STATISTISK TIDSKRIFT

TREDJE FÖLJDEN

ÅRGÅNG 1

1963

STATISTISKA CENTRALBYRÅN

STOCKHOLM

INLEDNING

TILL

Statistisk tidskrift / utgiven av Kungl. Statistiska centralbyrån. – Stockholm : Norstedt, 1860-1913, 1952-1984.
Efter ett uppehåll 1914-1951 uppstod Statistiska tidskrift igen åren 1952-1984.
H. 165, utg. 1913 utgör register till 1860-1913. – I Statistisk tidskrift årgångarna 1871-1913 publicerades *Sveriges officiella statistik i sammandrag* som första nummer.

Efterföljare:

Journal of official statistics : JOS : an international quarterly / published by SCB, Statistics Sweden. – Stockholm : Statistics Sweden [Statistiska centralbyrån], 1985-.
Tidskriften finns från 1985 fritt tillgänglig i fulltext på internet.

Anmärkning: Vid digitalisering av Statistisk tidskrift har häftena med *Sveriges officiella statistik i sammandrag* och tre bilagor brutits ut ur sin årgång och behandlats som separata häften. Register för 1952-1962 utbrutet ur årgång 1962.

Statistisk tidskrift, 1963
Digitaliserad av Statistiska centralbyrån 2012.

urn:nbn:se:scb-st-1963

STATISTISK TIDSKRIFT

TREDJE FÖLJDEN

ÅRGÅNG 1

1963

STATISTISKA CENTRALBYRÅN

STOCKHOLM

STATISTICAL REVIEW

THIRD SERIES

VOL. 1

1963

CENTRAL BUREAU OF STATISTICS OF SWEDEN

STOCKHOLM

Register

till tredje följden, årg 1 (1963)

Siffran inom parentes anger tidskriftens nummer.

Författarregister

BJERKE, KJELD, The adjustment price index (reguleringspristallet) — a Danish net price index 282 (4)
CARLSTRÖM, CARL-AXEL, Industriproduktionens utveckling 1945—1958. Produktionsvolymindex med alternativa förädlingsvärdekoefficienter 114 (2)
DALENIUS, TORE, Ramproblemet vid urvalsundersökningar 23 (1)
ENEQUIST, GERD, En kulturgeograf som statistikkonsument 185 (3)
ERIKSEN, TOR EILER, Användningen av sampling vid beräkning av prisindexar — en litteraturöversikt 304 (4)
EULER, ROLAND v., Kontakt med statistikkonsumenterna 107 (2)
GADD, ARNE, Urval och estimationsteknik vid de kvartalsvisa investeringsundersökningarna 451 (6)
GARÅS, PAUL, Byggnads- och anläggningsföretagens statistiska redovisningsmöjligheter 123 (2)
HAMMARBERG, CECIL, Den grövre brottsligheten. Några data ur publikationen Brottsligheten 1961 ..... 144 (2)
— Kommentar 215 (3)
— Ungdomsbrottsligheten. Några data ur publikationen Brottsligheten 1961 .. 9 (1)
HOLMBERG, PER, Fackföreningsrörelsen som statistikkonsument 136 (2)
HOLMSTRÖM, SVEN, Konsumentsynpunkter på lantbruksstatistiken 430 (6)
HYPPÖLÄ, JORMA, Automatisk databehandling vid 1960 års folkräkning i Finland 364 (5)
JOHANNESSON, HUGO, Centralt företagsregister och partiella företagsräkningar .. 297 (4)
KRASULJA, PETAR, Organization and scope of statistics in the Socialist Federal Republic of Yugoslavia 358 (5)
MEDIN, KNUT, Omläggningen av jordbruksinventeringarna
1. Översikt 444 (6)
METELIUS, BENGT, Några reflexioner kring den svenska kreditmarknadsstatistiken 5 (1)
OHLSSON, INGVAR, Utkast till ett nationalräkenskapssystem för samordning av statistik 417 (6)
QUENSEL, CARL-ERIK, Några kommentarer till de senaste befolkningsprognoserna 286 (4)
RUIST, ERIK, Säsongrensningsförfaranden baserade på explicit formulerade förutsättningar 345 (5)
SANDQVIST, EJE, Jordbrukets skördeskadeskydd 201 (3)
SJÖSTRÖM, OLLE, Kostnadselementmetoden och produktivitetsmetoden med särskild hänsyn till försvarsindex 220 (3)
SJÖSTRÖM, ÅKE, Det svenska cancerregistret 42 (1)
SVERI, KNUT, Ungdomsbrottsligheten 1961. Några reflexioner 209 (3)
THORWID, CARL-AXEL, Ett försök till indelning av Sverige i ekonomiska regioner 265 (4)
ÅBERG, CARL JOHAN, Användningen av förväntnings- och planstatistik för prognoser 191 (3)
ÖHMAN, SÖREN, Elektroniken i utrikeshandelsstatistikens tjänst 369 (5)

Sakregister

Arbetsmarknad samt arbets- och löneförhållanden

Europeiska statistiska möten (utom Europeiska statistikerkonferensen):
ILO:s tionde konferens för socialstatistiker 153 (2)
Expertgrupp för arbetsmarknadsstatistiken 328 (4)
HOLMBERG, P., Fackföreningsrörelsen som statistikkonsument 136 (2)
De nordiska statistiska utskotten:
Samarbetsgruppen för befolknings- och arbetskraftsstatistik 238 (3)
Utskottet för utbud och efterfrågan på arbetskraft inom olika utbildningsgrupper och samarbetsgruppen för kulturstatistik 319 (4)
THORWID, C.-A., Ett försök till indelning av Sverige i ekonomiska regioner ... 265 (4)
Överenskommelse om arbetsfördelning beträffande lönestatistiken för handeln 329 (4)

Bankväsen

METELIUS, B., Några reflexioner kring den svenska kreditmarknadsstatistiken 5 (1)

Befolkning

Se Folkmängden och dess förändringar

Brottslighet

HAMMARBERG, C., Den grövre brottsligheten. Några data ur publikationen Brottsligheten 1961 ..... 144 (2)
— Kommentar 215 (3)
— Ungdomsbrottsligheten. Några data ur publikationen Brottsligheten 1961 9 (1)
SVERI, K., Ungdomsbrottsligheten 1961. Några reflexioner 209 (3)

Byggnader och bostäder

Bostäder och boendeförhållanden 1960 473 (6)
Europeiska statistiska möten (utom Europeiska statistikerkonferensen):
ECE:s bostadskommitté. Arbetsgruppen för bostadsstatistiska frågor 154 (2)
GARÅS, P., Byggnads- och anläggningsföretagens statistiska redovisningsmöjligheter 123 (2)
De nordiska statistiska utskotten:
Utskottet för statistik över byggnads- och anläggningsverksamhet 239 (3)
Planering av fortlöpande urvalsundersökningar inom bostadsstatistiken ... 326 (4)
Preliminär plan för en folk- och bostadsräkning 1965 ..... 466 (6)
Publikationer från 1960 års bostadsräkning 162 (2)

Finanser, kommunala

Arbetsgruppen om varuskattestatistik 165 (2)

Fiske

Se: Jordbruk med binäringar

Folkmängden och dess förändringar

ENEQVIST, G., En kulturgeograf som statistikkonsument 185 (3)
FN:s befolkningskommissions tolfte möte 392 (5)
HYPPÖLÄ, J., Automatisk databehandling vid 1960 års folkräkning i Finland ... 364 (5)
De nordiska statistiska utskotten:
Samarbetsgruppen för befolknings- och arbetskraftsstatistik 238 (3)
Utskottet för folkräkningsfrågor .. 240 (3)
Nya publikationer från 1960 års folkräkning 163 (2)
Preliminär plan för en folk- och bostadsräkning 1965 ..... 466 (6)
Publiceringen av resultaten från 1960 års folkräkning fortsätter 328 (4)
QUENSEL, C.-E., Några kommentarer till de senaste befolkningsprognoserna ... 286 (4)
Årsstatistik om folkmängden 90 (1)

Handel och industri

Aktuella projekt vid statistiska centralbyråns utredningsinstitut 241 (3), 398 (5)
Arbetsgrupp för företagens uppgiftslämnande 399 (5)
Arbetsgruppen om varuskattestatistik 165 (2)
CARLSTRÖM, C.-A., Industriproduktionens utveckling 1945—1958. Produktionsvolymindex med alternativa förädlingsvärdekoefficienter 114 (2)
Europeiska statistiska möten (utom Europeiska statistikerkonferensen):
Internationella handelskammarens distributionskommitté 159 (2)
Det statistiska arbetsutskottet inom ECE:s stålkommitté 240 (3)
GADD, A., Urval och estimationsteknik vid de kvartalsvisa investeringsundersökningarna 451 (6)
Industri 1960 utkommen 399 (5)
JOHANNESSON, H., Centralt företagsregister och partiella företagsräkningar 297 (4)
De nordiska statistiska utskotten:
Samarbetsgruppen för befolknings- och arbetskraftsstatistik 238 (3)
Samarbetsgruppen för industri- och annan näringsstatistik 393 (5)
Utskottet för företagsräkningar ... 392 (5)
Utrikeshandelsstatistiken från år 1963 90 (1)
Årsberättelsen om industri 1959 .... 89 (1)
ÖHMAN, S., Elektroniken i utrikeshandelsstatistikens tjänst 369 (5)
Överenskommelse om arbetsfördelning beträffande lönestatistiken för handeln .. 329 (4)

Hälso- och sjukvård

Aktuella projekt vid statistiska centralbyråns utredningsinstitut 241 (3), 398 (5)
Europeiska statistiska möten (utom Europeiska statistikerkonferensen):
Morbiditetsstatistik: Europeisk konferens i Wien den 11—15 mars 1963 .... 159 (2)
WHO:s europakontor: Sammanträde i Köpenhamn den 13 och 14 dec. 1962 157 (2)
SJÖSTRÖM, Å., Det svenska cancerregistret 42 (1)

Industri

Se: Handel och industri

Internationella organisationer och möten

Ett aktuellt spörsmål inom den internationella luftfartsstatistiken 321 (4)
Chefsstatistikermöte i Reykjavik i augusti 1963 246 (3)

Europeiska statistikerkonferensen:
Arbetsgruppen för elektroniska databehandlingsmaskiner ... 152 (2)
Arbetsgruppen för statistik över finansiella tillgångar och skulder ... 317 (4)
Elfte plenarsammanträdet ... 460 (6)
Tionde plenarsammanträdet ... 84 (1)
Europeiska statistiska möten (utom Europeiska statistikerkonferensen):
Arbetsgruppen rörande mätningen av vetenskaplig och teknisk verksamhet 390 (5)
Arbetsutskottet för elstatistik inom ECE:s elektricitetskommitté ... 318 (4)
ECE:s bostadskommitté ... 154 (2)
ILO:s tionde konferens för socialstatistiker 153 (2)
Internationella handelskammarens distributionskommitté ... 159 (2)
Morbiditetsstatistik: Europeisk konferens i Wien den 11—15 mars 1963 ... 159 (2)
Nationalräkenskapskonferens på Corfu 463 (6)
OECD-möte om jordbruksstatistik 158 (2)
Rapportörsgrupp för utarbetande av rekommendationer för internationella trafikräkningar år 1965 ... 317 (4)
Det statistiska arbetsutskottet inom ECE:s stålkommitté ... 240 (3)
WHO:s europakontor: sammanträde i Köpenhamn den 13 och 14 dec. 1962 157 (2)
Expertuppdrag på det statistiska området inom FN:s och UNESCO:s tekniska bistånd ... 91 (1), 246 (3), 475 (6)
FN:s befolkningskommissions tolfte möte 392 (5)
FN:s statistiska kommission:
Samplingexpertmöte ... 391 (5)
Nordiska statistiska chefsmötet ... 465 (6)
De nordiska statistiska utskotten:
Arbetsgruppen för teknisk samverkan inom statistikproduktionen ... 319 (4)
Nationalräkenskaper ... 160 (2)
Samarbetsgruppen för befolknings- och arbetskraftsstatistik ... 238 (3)
Samarbetsgruppen för industri- och annan näringsstatistik ... 393 (5)
Samarbetsgruppen för jordbruksstatistik 320 (4)
Samarbetsgruppen för samfärdselstatistik 239 (3)
Utskottet för avgränsande av ekonomiska regioner ... 238 (3)
Utskottet för folkräkningsfrågor ... 240 (3)
Utskottet för företagsräkningar ... 392 (5)
Utskottet för statistik över byggnads- och anläggningsverksamhet ... 239 (3)
Utskottet för statistik över vägtrafikolyckor 321 (4)
Utskottet för utbud och efterfrågan på arbetskraft inom olika utbildningsgrupper och samarbetsgruppen för kulturstatistik 319 (4)
NORDSAM ... 395 (5)
Statistikermötet i Köpenhamn framskjutet till 1964 ... 246 (3)
Svenska representanter i de nordiska statistiska utskotten ... 474 (6)

Jordbruk med binäringar

Europeiska statistiska möten (utom Europeiska statistikerkonferensen):
OECD-möte om jordbruksstatistik 158 (2)
HOLMSTRÖM, S., Konsumentsynpunkter på lantbruksstatistiken ... 430 (6)
MEDIN, K., Omläggningen av jordbruksinventeringarna
1. Översikt ... 444 (6)
De nordiska statistiska utskotten:
Samarbetsgruppen för jordbruksstatistik 320 (4)
SANDQVIST, E., Jordbrukets skördeskadeskydd 201 (3)
Skördestatistiska nämnden ... 401 (5)

Kreditmarknad

Europeiska statistikerkonferensen:
Arbetsgruppen för statistik över finansiella tillgångar och skulder ... 317 (4)
Europeiska statistiska möten (utom Europeiska statistikerkonferensen):
Nationalräkenskapskonferens på Corfu 463 (6)
METELIUS, B., Några reflexioner kring den svenska kreditmarknadsstatistiken 5 (1)
De nordiska statistiska utskotten:
Nationalräkenskaper ... 160 (2)
OHLSSON, I., Utkast till ett nationalräkenskapssystem för samordning av statistik 417 (6)

Litteratur

Bokanmälningar:
Duncan, O. D., Cuzzort, R. P. & Duncan, B., Statistical geography. Problems in analyzing areal data (B. Matérn) ... 99 (1)
Fredriksson, G., Kriminalstatistiken och kriminologien (D. Blomberg) ... 102 (1)
Hyrenius, H., New Technique for Studying Demographic-Economic-Social Interrelations (R. Tryggveson) ... 489 (6)
Höök, E., Den offentliga sektorns expansion. En studie av de offentliga civila utgifternas utveckling åren 1913—58 (O. Lindahl) ... 178 (2)
Isard, W., Methods of regional analysis: an introduction to regional science (S. Godlund) ... 257 (3)
Johnston, J., Econometric methods (H. Lütjohann) ... 409 (5)
Oakford, R. V., Introduction to electronic data processing equipment. Its operation and control (K. Markesjö) ... 176 (2)
Owen, D. B., Handbook of statistical tables (S. Lundquist) ... 258 (3)
Parzen, E., Modern probability theory and its applications (G. Blom) ... 100 (1)

Saaty, T. L., Elements of queueing theory with applications (N. Blomqvist) 175 (2)
Sampford, M. R., An introduction to sampling theory. With applications to agriculture (E. Leander) 490 (6)
Schultheiss, L. A., Culbertson, D. S. & Heiliger, E. M., Advanced data processing in the university library (B. Tell) 412 (5)
Solomon, H., Studies in item analysis and prediction (H. Lütjohann) 339 (4)
Wegner, P., An introduction to symbolic programming (K. Markesjö) ... 490 (6)
Vejde, O., Hur man räknar statistik. Metoder och exempel (B. Hedman). 259 (3)
Wilks, S. S., Mathematical statistics (G. Elfving) 177 (2)
Williams, E. J., Regression analysis (A. Taube) 488 (6)
Zackrisson, U., A study of truncation and censoring with economic subsidiary conditions (C. Weibull) 174 (2)
Industri 1960 utkommen 399 (5)
Nya publikationer från 1960 års folkräkning 163 (2)
Nyare svensk statistisk litteratur. Ett urval av tidskriftsartiklar, nya tidskrifter och böcker 97 (1), 338 (4), 486 (6)
Publiceringen av resultaten från 1960 års folkräkning fortsätter 328 (4)
Publikationer från 1960 års bostadsräkning 162 (2)
»Statistiska meddelanden» under 1964 474 (6)
Utländska böcker och nya utländska serier och tidskrifter 253 (3)
Yearbook of Nordic statistics 164 (2)
Årsberättelsen om industri 1959 .... 89 (1)

Löneförhållanden

Se: Arbetsmarknad m. m.

Priser och konsumtion

Bjerke, K., The adjustment price index (reguleringspristallet) — a Danish net price index 282 (4)
Carlström, C.-A., Industriproduktionens utveckling 1945—1958. Produktionsvolymindex med alternativa förädlingsvärdekoefficienter 114 (2)
Delegationens för statistikfrågor yttrande över »Ortsprisindex» 82 (1)
Eriksen, T. E., Användningen av sampling vid beräkning av prisindexar — en litteraturöversikt 304 (4)
Försvarets prisregleringsdelegation .. 475 (6)
Indexnämnden 245 (3)
Ortsprisindex (SOU 1962: 39) 77 (1)
Proposition framlagd om dyrortsutredning 164 (2)
Sammandrag av statistiska centralbyråns yttrande över »Ortsprisindex» 79 (1)
Sjöström, O., Kostnadselementmetoden och produktivitetsmetoden med särskild hänsyn till försvarsindex 220 (3)

Sampling

Se: Statistikens teori och metod

Statistikens organisation och historia

Aktuella projekt vid statistiska centralbyråns utredningsinstitut 241 (3), 398 (5)
Arbetsgrupp för företagens uppgiftslämnande 399 (5)
Carlström, C.-A. Industriproduktionens utveckling 1945—1958. Produktionsvolymindex med alternativa förädlingsvärdekoefficienter 114 (2)
Centraliseringen av statistikproduktionen fortsätter 329 (4)
Delegationen för statistikfrågor:
Ledamöter 245 (3)
Verksamhet under år 1962 ..... 75 (1)
Yttrande över »Ortsprisindex» 82 (1)
Europeiska statistikerkonferensen:
Arbetsgruppen för elektroniska databehandlingsmaskiner 152 (2)
Europeiska statistiska möten (utom Europeiska statistikerkonferensen):
Arbetsgruppen rörande mätningen av vetenskaplig och teknisk verksamhet 390 (5)
ILO:s tionde konferens för socialstatistiker 153 (2)
Internationella handelskammarens distributionskommitté 159 (2)
Expertgrupp för arbetsmarknadsstatistiken 328 (4)
Försvarets prisregleringsdelegation .. 475 (6)
Garås, P., Byggnads- och anläggningsföretagens redovisningsmöjligheter 123 (2)
Holmström, S., Konsumentsynpunkter på lantbruksstatistiken 430 (6)
Hyppölä, J., Automatisk databehandling vid 1960 års folkräkning i Finland 364 (5)
Indexnämnden 245 (3)
Johannesson, H., Centralt företagsregister och partiella företagsräkningar ... 297 (4)
Krasulja, P., Organization and scope of statistics in the Socialist Federal Republic of Yugoslavia 358 (5)
De nordiska statistiska utskotten:
Arbetsgruppen för teknisk samverkan inom statistikproduktionen 319 (4)
Utskottet för företagsräkningar ... 392 (5)
Ohlsson, I., Utkast till ett nationalräkenskapssystem för samordning av statistik 417 (6)
Ortsprisindex (SOU 1962: 39) 77 (1)
Personalnotiser m. m. 91 (1), 332 (4), 402 (5), 476 (6)
Preliminär plan för en folk- och bostadsräkning 1965 ..... 466 (6)
Professorssakkunniga 401 (5)
Proposition framlagd om dyrortsutredning 164 (2)
Proposition om EDB-organisationen 242 (3)
Skördestatistiska nämnden 401 (5)
Statistiska centralbyrån:
Folkbokföringsbyrån indras den 1 juli 1964 330 (4)

Förslag till anslagsäskanden för budgetåret 1964/65 ..... 395 (5)
Krönika för år 1962 ..... 56 (1)
Maskincentralen har blivit Datamaskincentralen 331 (4)
Organisation och verksamhet. Sammanfattning av delegationens för statistikfrågor förslag till statistikens fortsatta centralisering m. m. 51 (1)
Sammandrag av utlåtandet över uppbördsorganisationskommitténs förslag till organisation m. m. för centrala folkbokförings- och uppbördsnämnden 471 (6)
Sammandrag av yttrandet över »Ortsprisindex» 79 (1)
Statistiska föreningen:
Kommunalstatistiska sektionen .. 244 (3)
Verksamhet 1962 ..... 169 (2)
Utbildning av personal för databehandling 242 (3)
ÖHMAN, S., Elektroniken i utrikeshandelsstatistikens tjänst 369 (5)

Statistikens teori och metod

Aktuella projekt vid statistiska centralbyråns utredningsinstitut 241 (3), 398 (5)
Arbetsgrupp för företagens uppgiftslämnande 399 (5)
Arbetsgruppen om varuskattestatistik 165 (2)
CARLSTRÖM, C.-A., Industriproduktionens utveckling 1945—1958. Produktionsvolymindex med alternativa förädlingsvärdekoefficienter 114 (2)
DALENIUS, T., Ramproblemet vid urvalsundersökningar 23 (1)
ERIKSEN, T. E., Användningen av sampling vid beräkning av prisindexar — en litteraturöversikt 304 (4)
EULER, R. v., Kontakt med statistikkonsumenterna 107 (2)
Europeiska statistikerkonferensen:
Arbetsgruppen för elektroniska databehandlingsmaskiner 152 (2)
Europeiska statistiska möten (utom Europeiska statistikerkonferensen):
Arbetsgruppen rörande mätningen av vetenskaplig och teknisk verksamhet 390 (5)
Expertråd för databehandling 402 (5)
FN:s statistiska kommission:
Samplingexpertmöte 391 (5)
GADD, A., Urval och estimationsteknik vid de kvartalsvisa investeringsundersökningarna 451 (6)
GARÅS, P., Byggnads- och anläggningsföretagens redovisningsmöjligheter 123 (2)
HYPPÖLÄ, J., Automatisk databehandling vid 1960 års folkräkning i Finland 364 (5)
MEDIN, K., Omläggningen av jordbruksinventeringarna
1. Översikt 444 (6)
De nordiska statistiska utskotten:
Utskottet för avgränsande av ekonomiska regioner 238 (3)
NORDSAM 395 (5)
50 000 nya släktnamn med datamaskin 327 (4)
OHLSSON, I., Utkast till ett nationalräkenskapssystem för samordning av statistik 417 (6)
Planering av fortlöpande urvalsundersökningar inom bostadsstatistiken 326 (4)
QUENSEL, C.-E., Några kommentarer till de senaste befolkningsprognoserna ... 286 (4)
RUIST, E., Säsongrensningsförfaranden baserade på explicit formulerade förutsättningar 345 (5)
SANDQVIST, E., Jordbrukets skördeskadeskydd 201 (3)
SJÖSTRÖM, O., Kostnadselementmetoden och produktivitetsmetoden med särskild hänsyn till försvarsindex 220 (3)
Tentamensuppgifter i statistik vid Stockholms universitet 403 (5), 477 (6)
THORWID, C.-A., Ett försök till indelning av Sverige i ekonomiska regioner 265 (4)
Vinstdragning med elektronisk datamaskin för premieobligationer 166 (2)
ÅBERG, C. J., Användningen av förväntnings- och planstatistik för prognoser ... 191 (3)
ÖHMAN, S., Elektroniken i utrikeshandelsstatistikens tjänst 369 (5)

Transport- och kommunikationsväsen

Ett aktuellt spörsmål inom den internationella luftfartsstatistiken 321 (4)
Europeiska statistiska möten (utom europeiska statistikerkonferensen):
Rapportörsgrupp för utarbetande av rekommendationer för internationella trafikräkningar år 1965 ..... 317 (4)
De nordiska statistiska utskotten:
Samarbetsgruppen för samfärdselstatistik 239 (3)
Utskottet för statistik över vägtrafikolyckor 321 (4)

Undervisning och annan bildningsverksamhet

De nordiska statistiska utskotten:
Utskottet för utbud och efterfrågan på arbetskraft inom olika utbildningsgrupper och samarbetsgruppen för kulturstatistik 319 (4)
Professorssakkunniga 401 (5)
Proposition om universitetet i Umeå 164 (2)
Statistik nytt ämne i Umeå 91 (1)
Tentamensuppgifter i statistik vid Stockholms universitet 403 (5), 477 (6)
Utbildning av personal för databehandling 242 (3)

Author index[1]

BJERKE, KJELD, The adjustment price index (reguleringspristallet) — a Danish net price index..... 282 (4)

CARLSTRÖM, CARL-AXEL, The industrial production in Sweden 1945—1958. Index numbers of industrial production compiled with alternative methods..... 114, 171 (2)

DALENIUS, TORE, The frame problem 23, 95 (1)

ENEQUIST, GERD, A geographer as consumer of statistics..... 185, 247 (3)

ERIKSEN, TOR EILER, The use of sampling in the calculation of indexes — a review of the literature..... 304, 337 (4)

EULER, ROLAND v., Surveying the need for statistical information..... 107, 170 (2)

GADD, ARNE, Methods of sampling and estimation used in the quarterly investment surveys..... 451, 485 (6)

GARÅS, PAUL, The ability of building and construction enterprises to render statistical accounts..... 123, 172 (2)

HAMMARBERG, CECIL, Juvenile delinquency. Some data from the publication Crime and Criminals in 1961..... 9, 94 (1)

— Serious offences. Some data from the publication Crime and Criminals in 1961 144, 173 (2)

— Comments..... 215, 250 (3)

HOLMBERG, PER, The Trade Union Movement as a user of statistics..... 136, 172 (2)

HOLMSTRÖM, SVEN, Consumer aspects of agricultural statistics..... 430, 482 (6)

HYPPÖLÄ, JORMA, Automatic data processing in the 1960 population census in Finland 364, 406 (5)

JOHANNESSON, HUGO, A central enterprise register and partial enterprise censuses 297, 335 (4)

KRASULJA, PETAR, Organization and scope of statistics in the Socialist Federal Republic of Yugoslavia..... 358 (5)

MEDIN, KNUT, The new system for agricultural statistics
1. Survey 444, 483 (6)

METELIUS, BENGT, Some reflections on Swedish credit market statistics..... 5, 92 (1)

OHLSSON, INGVAR, Outlines of a National Accounting system for coordination purposes 417, 481 (6)

QUENSEL, CARL-ERIK, Some notes on the latest population forecasts..... 286, 334 (4)

RUIST, ERIK, Seasonal adjustment methods based on explicitly stated assumptions 345, 405 (5)

SANDQVIST, EJE, Agricultural crop insurance 201, 248 (3)

SJÖSTRÖM, OLLE, The costs element method and the productivity problem, with special reference to the Defence Index 220, 251 (3)

SJÖSTRÖM, ÅKE, The Swedish cancer registry 42, 96 (1)

SVERI, KNUT, Juvenile delinquency. Some reflections..... 209, 249 (3)

THORWID, CARL-AXEL, Towards the division of Sweden by economic regions 265, 333 (4)

ÅBERG, CARL JOHAN, The use of statistics on expectations and plans for forecasting 191, 247 (3)

ÖHMAN, SÖREN, Electronics in the service of foreign trade statistics..... 369, 407 (5)

Subject index[1]

Agriculture and adjacent industries

European statistical meetings (other than the Conference of European statisticians):
OECD: Session on agricultural statistics 158 (2)

The Harvest Statistics Board..... 401 (5)

HOLMSTRÖM, S., Consumer aspects of agricultural statistics..... 430, 482 (6)

Inter-nordic statistical committees:
Information group on agricultural statistics 320 (4)

MEDIN, K., The new system for agricultural statistics
1. Survey..... 444, 483 (6)

SANDQVIST, E., Agricultural crop insurance 201, 248 (3)

Banking

METELIUS, B., Some reflections on Swedish credit market statistics..... 5, 92 (1)

Commerce and manufacturing

Agreement upon distribution of work according to the wage statistics for internal trade 329 (4)

CARLSTRÖM, C.-A., The industrial production in Sweden 1945—1958. Index numbers of industrial production compiled with alternative methods..... 114, 171 (2)

Current projects at the Research Institute of the Central bureau of statistics 241 (3), 398 (5)

[1] The figures in paranthesis indicate the issue numbers.

European statistical meetings (other than the Conference of European statisticians):
International Chamber of Commerce: Committee on distribution statistics 159 (2)
Working party on steel statistics (Steel committee of ECE)..... 240 (3)
Foreign trade statistics from 1963.. 90 (1)
GADD, A., Methods of sampling and estimation used in the quarterly investment surveys 451, 485 (6)
Inter-nordic statistical committees:
Information group on industrial statistics 393 (5)
Information group on the statistics of manpower and population..... 238 (3)
Working group on general economic censuses 392 (5)
JOHANNESSON, H., A central enterprise register and partial enterprise censuses 297, 335 (4)
»Manufacturing 1960» recently issued 399 (5)
Working group on purchase tax statistics 165 (2)
Working group on the liability of making returns by business enterprises... 399 (5)
Yearly report of manufacturing in 1959 89 (1)
ÖHMAN, S., Electronics in the service of foreign trade statistics..... 369, 407 (5)

Credit market

Conference of European statisticians:
Working group on the statistics of financial assets and liabilities..... 317 (4)
European statistical meetings (other than the Conference of European statisticians):
National Accounts meeting in Corfu 463 (6)
Inter-nordic statistical committees:
National accounts..... 160 (2)
METELIUS, B., Some reflections on Swedish credit market statistics..... 5, 92 (1)
OHLSSON, I., Outlines of a National Accounting system for coordination purposes 417, 481 (6)

Criminality

HAMMARBERG, C., Comments.. 215, 250 (3)
— Juvenile delinquency. Some data from the publication Crime and Criminals in 1961 9, 94 (1)
— Serious offences. Some data from the publication Crime and Criminals in 1961 144, 173 (2)
SVERI, K., Juvenile delinquency. Some reflections..... 209, 249 (3)

Education etc.

Examination papers for the first degree in statistics (Stockholm university). ... 403 (5)
Experts elected to give opinions on the appointment of a university professor in statistics 401 (5)
Government bill on the Umeå university 164 (2)
Inter-nordic statistical committees:
Ad hoc committee on manpower supply and demand within different educational groups and the information group on cultural statistics..... 319 (4)
Statistics — a new subject at the university of Umeå..... 91 (1)
Training of staff for electronic data processing 242 (3)

Fisheries

See: Agriculture and adjacent industries

Housing

Dwellings and living conditions in 1960 473 (6)
European statistical meetings (other than the Conference of European statisticians):
ECE Housing Committee: Session of working party on housing and building statistics 154 (2)
GARÅS, P., The ability of building and construction enterprises to render statistical accounts..... 123, 172 (2)
Inter-nordic statistical committees:
Ad hoc committee on building and construction statistics..... 239 (3)
Planning for continuous sample surveys within housing statistics..... 326 (4)
Publications from the 1960 census of housing 162 (2)

International organizations and conferences

Conference of European statisticians:
The Copenhagen inter-nordic statistical meeting postponed till 1964.... 246 (3)
10th Plenary session..... 84 (1)
11th Plenary session..... 460 (6)
Working group on electronic data processing 152 (2)
Working group on the statistics of financial assets and liabilities 317 (4)
European statistical meetings (other than the Conference of European statisticians):
ECE committee on electric power statistics: Session of working party on electric power statistics..... 318 (4)
ECE Housing Committee: Session of working party on housing and building statistics 154 (2)
ILO:s tenth conference of social statisticians 153 (2)
Information group on recommendations for international road traffic censuses in 1965 317 (4)
International Chamber of Commerce: Committee on distribution statistics 159 (2)
Morbidity statistics: European conference in Vienna on March 11—15, 1963 159 (2)
National Accounts meeting in Corfu 463 (6)
OECD: Session on agricultural statistics 158 (2)

WHO:s European office: session in Copenhagen on December 13 and 14, 1962 157 (2)
Working group on the measurement of scientifical and technical activities 390 (5)
Working party on steel statistics (Steel committee of ECE) 240 (3)
Inter-nordic statistical committees:
Ad hoc committee on building and construction statistics 239 (3)
Ad hoc committee on censuses of population 240 (3)
Ad hoc committee on the delimination of economic regions 238 (3)
Ad hoc committee on manpower supply and demand within different educational groups and the information group on cultural statistics 319 (4)
Information group on agricultural statistics 320 (4)
Information group on industrial statistics 393 (5)
Information group on the statistics of manpower and population 238 (3)
Information group on transport and communication 239 (3)
Working group on general economic censuses 392 (5)
Working group on national accounts 160 (2)
Working group on the statistics of road traffic accidents 321 (4)
Working group on technical cooperation in the production of statistics 319 (4)
Meeting in Reykjavik in August 1963 of the heads of the nordic statistical offices 246 (3)
Meeting of the heads of the nordic statistical offices 465 (6)
NORDSAM 395 (5)
Origin and destination statistics — a current problem of the international aviation statistics 321 (4)
Statistical experts wanted in the UN and UNESCO technical assistance 91 (1), 246 (3), 475 (6)
Swedish representatives in the inter-nordic statistical committees 474 (6)
UN Population Commission:
12th plenary session 392 (5)
UN Statistical Commission:
Meeting of sampling experts 391 (5)

Labour market and conditions of work and wages

Agreement upon distribution of work according to the wage statistics for internal trade 329 (4)
European statistical meetings (other than the Conference of European statisticians):
ILO:s tenth conference of social statisticians 153 (2)
Expert group on manpower statistics 328 (4)
HOLMBERG, P., The Trade Union Movement as a user of statistics 136, 172 (2)
Inter-nordic statistical committees:
Ad hoc committee on manpower supply and demand within different educational groups and the information group on cultural statistics 319 (4)
Information group on the statistics of manpower and population 238 (3)
THORWID, C.-A., Towards the division of Sweden by economic regions 265, 333 (4)

Literature

Book reviews:
Duncan, O. D., Cuzzort, R. P. & Duncan, B. Statistical geography. Problems in analyzing areal data. (B. Matérn) ... 99 (1)
Fredriksson, G., Kriminalstatistiken och kriminologien (D. Blomberg) 102 (1)
Hyrenius, H., New Technique for Studying Demographic-Economic-Social Interrelations (R. Tryggveson) 489 (6)
Höök, E., Den offentliga sektorns expansion. En studie av de offentliga civila utgifternas utveckling åren 1913—58 (O. Lindahl) 178 (2)
Isard, W., Methods of regional analysis: an introduction to regional science (S. Godlund) 257 (3)
Johnston, J., Econometric methods (H. Lütjohann) 409 (5)
Oakford, R. V., Introduction to electronic data processing equipment. Its operation and control (K. Markesjö) 176 (2)
Owen, D. B., Handbook of statistical tables (S. Lundquist) 258 (3)
Parzen, E. Modern probability theory and its applications (G. Blom) 100 (1)
Saaty, T. L., Elements of queueing theory with applications (N. Blomqvist) 175 (2)
Sampford, M. R., An introduction to sampling theory. With applications to agriculture (E. Leander) 490 (6)
Schultheiss, L. A., Culbertson, D. S. & Heiliger, E. M., Advanced data processing in the university library (B. Tell) 412 (5)
Studies in item analysis and prediction. Edited by H. Solomon (H. Lütjohann) 339 (4)
Wegner, P., An introduction to symbolic programming (K. Markesjö) ... 490 (6)
Vejde, Hur man räknar statistik. Metoder och exempel (B. Hedman) 259 (3)
Wilks, S. S., Mathematical statistics (G. Elfving) 177 (2)
Williams, E. J., Regression analysis (A. Taube) 488 (6)
Zackrisson, U., A study of truncation and censoring with economic subsidiary conditions (C. Weibull) 174 (2)
»Manufacturing 1960» recently issued 399 (5)
New publications from the 1960 census of population 163 (2), 328 (4)

Recent Swedish articles, new periodicals and books on statistics..... 338 (4), 486 (6)
Publications from the 1960 census of housing 162 (2)
Foreign books and new foreign periodicals 253 (3)
»Statistical Reports» during 1964... 474 (6)
Yearbook of Nordic statistics..... 164 (2)
Yearly report of manufacturing in 1959 89 (1)

Manufacturing

See: Commerce and manufacturing

Organization and history of statistics

CARLSTRÖM, C.-A., The industrial production in Sweden 1945—1958. *Index numbers of* industrial production compiled with alternative methods..... 114, 171 (2)
Central bureau of statistics:
The division of civil registration will cease from July, 1964..... 330 (4)
The »Maskincentralen» has changed its name to »Datamaskincentralen» (Data processing centre)..... 331 (4)
Proposal for appropriations in the 1964/65 Budget..... 395 (5)
A proposal for the future organization 51 (1)
Statement on a proposal for local price index 79 (1)
Summary of a statement on a proposal for the future organization for civil registration and tax collection 471 (6)
Centralization of the production of Swedish statistics continues..... 329 (4)
Chronicle of the Central bureau of statistics for 1962..... 56 (1)
The Commission for the price index of defence costs..... 475 (6)
Conference of European statisticians:
Working group on electronic data processing 152 (2)
Current projects at the Research Institute of the Central bureau of statistics 241 (3), 398 (5)
European statistical meetings (other than the Conference of European statisticians):
ILO:s tenth conference of social statisticians 153 (2)
International Chamber of Commerce: Committee on distribution statistics 159 (2)
Working group on the measurement of scientifical and technical activities 390 (5)
Expert group on manpower statistics 328 (4)
Experts elected to give opinions on the appointment of a university professor in statistics 401 (5)
GARÅS, P., The ability of building and construction enterprises to render statistical accounts..... 123, 172 (2)
Government bill on cost-of-living survey 164 (2)
Government bill on the organization of electronic data processing..... 242 (3)
The Harvest Statistics Board 401 (5)
HOLMSTRÖM, S., Consumer aspects of agricultural statistics..... 430, 482 (6)
HYPPÖLÄ, J., Automatic data processing in the 1960 population census in Finland 364, 406 (5)
The Index Board 245 (3)
Inter-nordic statistical committees:
Working group on general economic censuses 392 (5)
Working group on technical cooperation in the production of statistics.... 319 (4)
JOHANNESSON, H., A central enterprise register and partial enterprise censuses 297, 335 (4)
KRASULJA, P., Organization and scope of statistics in the Socialist Federal Republic of Yugoslavia..... 358 (5)
Local price index (SOU 1962: 39)... 77 (1)
OHLSSON, I., Outlines of a National accounting system for coordination purposes 417, 481 (6)
Personal notes etc. 91 (1), 332 (4), 402 (5), 476 (6)
Preliminary plan for population and housing censuses in 1965..... 466 (6)
The Statistical Commission:
Activity in 1962..... 75 (1)
Members 245 (3)
Statement on a proposal for local price index..... 82 (1)
The Swedish statistical society:
Activity in 1962 ..... 169 (2)
Section for local government statistics 244 (3)
Training of staff for electronic data processing 242 (3)
Working group on the liability of making returns by business enterprises..... 399 (5)
ÖHMAN, S., Electronics in the service of foreign trade statistics..... 369, 407 (5)

Population and vital statistics

ENEQUIST, G., A geographer as consumer of statistics..... 185, 247 (3)
HYPPÖLÄ, J., Automatic data processing in the 1960 population census in Finland 364, 406 (5)
Inter-nordic statistical committees:
Ad hoc committee on censuses of population 240 (3)
Information group on the statistics of manpower and population..... 238 (3)
New publications from the 1960 census of population..... 163 (2), 328 (4)
Preliminary plan for population and housing censuses in 1965..... 466 (6)
QUENSEL, C.-E., Some notes on the latest population forecasts..... 286, 334 (4)
UN *Population Commission:*
12th plenary session..... 392 (5)
Yearly vital statistics..... 90 (1)

Prices and consumption

BJERKE, K., The adjustment price index (reguleringspristallet) — a Danish net price index 282 (4)
CARLSTRÖM, C.-A., The industrial production in Sweden 1945—1958. Index numbers of industrial production compiled with alternative methods 114, 171 (2)
The Commission for the price index of defence costs 475 (6)
ERIKSEN, T. E., The use of sampling in the calculation of price indexes — a review of the literature 304, 337 (4)
Government bill on cost-of-living survey 164 (2)
The Index Board 245 (3)
Local price index 77 (1)
SJÖSTRÖM, O., The costs element method and the productivity problem, with special reference to the Defence Index 220, 251 (3)
Statement of the Central bureau of statistics on a proposal for local price index .. 79 (1)
Statement of the Statistical commission on a proposal for local price index 82 (1)

Public finance

Working group on purchase tax statistics 165 (2)

Public health

Current projects at the Research Institute of the Central bureau of statistics 241 (3), 398 (5)
European statistical meetings (other than the Conference of European statisticians):
Morbidity statistics: European conference in Vienna on March 11—15, 1963 159 (2)
WHO:s European office: session in Copenhagen on December 13 and 14, 1962 157 (2)
SJÖSTRÖM, Å., The Swedish cancer registry 42, 96 (1)

Sampling

See: Theory and method of statistics

Theory and method of statistics

CARLSTRÖM, C.-A., The industrial production in Sweden 1945—1958. Index numbers of industrial production compiled with alternative methods 114, 171 (2)
Conference of European statisticians:
Working group on electronic data processing 152 (2)
Current projects at the Research Institute of the Central bureau of statistics 241 (3), 398 (5)
DALENIUS, T., The frame problem 23, 95 (1)
The drawing by electronic data processing of national premium bond prizes 166 (2)
ERIKSEN, T. E., The use of sampling in the calculation of price indexes — a review of the literature 304, 337 (4)
EULER, R. v., Surveying the need for statistical information 107, 170 (2)
European statistical meetings (other than the Conference of European statisticians):
Working group on the measurement of scientifical and technical activities 390 (5)
Examination papers for the first degree in statistics (Stockholm university) 403 (5), 477 (6)
Experts group on electronic data processing 402 (5)
GADD, A., Methods of sampling and estimation used in the quarterly investment surveys 451, 485 (6)
GARÅS, P., The ability of building and construction enterprises to render statistical accounts 123, 172 (2)
HYPPÖLÄ, J., Automatic data processing in the 1960 population census in Finland 364, 406 (5)
Inter-nordic statistical committees:
Ad hoc committee on the delimitation of economic regions 238 (3)
MEDIN, K., The new system for agricultural statistics.
1. Survey 444, 483 (6)
NORDSAM 395 (5)
OHLSSON, I., Outlines of a National Accounting system for coordination purposes 417, 481 (6)
Planning for continuous sample surveys within housing statistics 326 (4)
QUENSEL, C.-E., Some notes on the latest population forecasts 286, 334 (4)
RUIST, E., Seasonal adjustment methods based on explicitly stated assumptions 345, 405 (5)
SANDQVIST, E., Agricultural crop insurance 201, 248 (3)
SJÖSTRÖM, O., The costs element method and the productivity problem, with special reference to the Defence Index 220, 251 (3)
THORWID, C.-A., Towards the division of Sweden by economic regions 265, 333 (4)
UN Statistical Commission:
Meeting of sampling experts 391 (5)
Working group on the liability of making returns by business enterprises ... 399 (5)
Working group on purchase tax statistics 165 (2)
ÅBERG, C. J., The use of statistics on expectations and plans for forecasting 191, 247 (3)
ÖHMAN, S., Electronics in the service of foreign trade statistics 369, 407 (5)
50 000 new family names by EDP-machines 327 (4)

Transport and Communication

European statistical meetings (other than the Conference of European statisticians):
Information group on recommendations for international road traffic censuses in 1965 317 (4)

Inter-nordic statistical committees:
Information group on transport and communication 239 (3)
Working group on the statistics of road traffic accidents 321 (4)
Origin and Destination statistics — a current problem of the international aviation statistics 321 (4)

Publikationer utgivna av statistiska centralbyrån under år 1963

Reports and pamphlets issued in 1963 by the Central bureau of statistics

Sveriges officiella statistik

Bergshantering 1960.
Brottsligheten 1960.
Domstolarnas och de exekutiva myndigheternas verksamhet 1959 och 1960.
Dödsorsaker 1961.
Fiske 1961.
Folkmängdens förändringar 1961.
Folkräkningen den 1 november 1960: 6—8.
Företagens intäkter, kostnader och vinster 1961.
Handel 1959: 2; 1960: 2; 1961: 1. (Fr. o. m. årg. 1962 med titel: Utrikeshandel.)
Högre studier 1960/61.
Industri 1960.
Jordbrukarnas tillgångar och skulder den 31 december 1960.
Kommunala valen 1962: 1—2.
Kommunernas finanser 1960; 1961.
Konsumentpriser och indexberäkningar 1962.
Kooperativ verksamhet 1961.
Kvartalsstatistik över utrikeshandeln.
1. Införsel: 1962: jan./dec.; 1963: jan./mars—jan./sept.
2. Utförsel: 1962: jan./sept.—jan./dec.; 1963: jan./mars—jan./sept.
Månadsstatistik över utrikeshandeln. 1962: 11—12; 1963: 1—10.
Sjöfart 1960; 1961.
Skattetaxeringarna samt fördelningen av inkomst och förmögenhet taxeringsåret 1962.
Sparbankerna 1961; 1962.
Tjänstemän inom statlig och statsunderstödd verksamhet åren 1958—61.
Utrikeshandel 1962: 1.
Vägtrafikolyckor 1961.
Årsväxten 1962.

Andra i tryck utgivna publikationer

Allmän månadsstatistik årg. 1 (1963): 1—12.
Kommersiella meddelanden årg. 49 (1962):10/11.
Statistisk tidskrift. Tredje följden. Årg. 1 (1963): 1—6.
Statistisk årsbok för Sverige årg. 50 (1963).
Årsbok för Sveriges kommuner årg. 46 (1963).

Statistiska meddelanden

Undergrupp B

B 1 Kommunernas folkmängd vid årsskiftet 1962/63. Snabbstatistik.
B 2 Förvärvsverksamhet, näringsgrensfördelning m. m. enligt 1960 års folkräkning.
B 3 Folkmängden i rikets län vid årsskiftet 1962/63. Snabbstatistik.
B 4 Sveriges beräknade framtida folkmängd. Del 1: Underlag för lokala prognoser 1965, 1970 och 1975.
B 5 Förvärvsverksamhet, sysselsättning m. m. enligt 1960 års folkräkning.
B 6 Utbildning enligt 1960 års folkräkning.
B 7 Bilar och andra fordon enligt centrala bilregistret vid utgången av tredje kvartalet 1962.
B 8 Folkmängden i kommuner och församlingar vid årsskiftet 1962/63. Preliminära uppgifter.
B 9 Yrke enligt 1960 års folkräkning.
B 10 Folkmängd efter hushållstillhörighet och hushållsställning samt hushåll efter hushållstyp och hushållsstorlek m. m. enligt 1960 års folkräkning.
B 11 Förvärvsverksamhet, näringsgrensfördelning (detaljgrupper) och yrkesställning enligt 1960 års folkräkning.
B 12 Sveriges beräknade framtida folkmängd. Del 2: Riksprognos 1962—1980.
B 13 Stads-, kommunal- och municipalfullmäktige, valda 1962.
B 14 Befolkningens förändringar under år 1962.
B 15 Bilar m. m. enligt centrala bilregistret vid utgången av fjärde kvartalet 1962.
B 16 Folkmängden och dess förändringar år 1962. Preliminära uppgifter.
B 17 Privata hushåll enligt 1960 års folkräkning.
B 18 Livslängdstabeller för perioden 1956—1960 samt för år 1961.
B 19 Befolkningens förändringar under första kvartalet 1963.
B 20 Antal bilägare kommunvis enligt 1960 års folkräkning.
B 21 Förvärvsverksamhet: Näringsgren och årsyrke enligt 1960 års folkräkning.
B 22 Bilar m. m. enligt centrala bilregistret vid utgången av första kvartalet 1963.

B 23 Befolkningens förändringar under andra kvartalet 1963.
B 24 Folkmängden i kommunerna efter ålder och kön vid slutet av år 1961.
B 25 Inrikes omflyttning 1962.
B 26 Brukare enligt RLF:s jordbruksregister fördelade efter förvärvsverksamhet, ålder m. m. enligt 1960 års folkräkning.
B 27 Bilar m. m. enligt centrala bilregistret vid utgången av andra kvartalet 1963.
B 28 Befolkningens förändringar under tredje kvartalet 1963.
B 29 Folkmängden vid årsskiftet 1963/64. Snabbstatistik.
B 30 Förteckning över Statistiska meddelanden under år 1963, undergrupp B.

Undergrupp Fi

Fi 1 Kommunalskatterna år 1963. Preliminära uppgifter.
Fi 2 Kommunernas inkomster och utgifter åren 1961—1963. Snabb- och prognosstatistik.
Fi 3 Allmänna avdrag m. m. vid 1962 års inkomsttaxering.
Fi 4 Sparbanksstatistik, kvartalsuppgifter per 31 december 1962.
Fi 5 Förmögenheter över 80 000 kr år 1961.
Fi 6 Kommunernas bruttoinvesteringar, löner och utbetalda pensioner 4:e kvartalet 1962 samt halvårsvis 1963. Preliminära uppgifter.
Fi 7 Kreditmarknadsstatistiska uppgifter för de borgerliga primärkommunerna och landstingen den 30 juni 1962 och den 31 december 1962.
Fi 8 Kommunernas finanser 1961.
Fi 9 Sparbanksstatistik, kvartalsuppgifter per 31 mars 1963.
Fi 10 I statens tjänst anställd personal år 1962.
Fi 11 Sparbankernas verksamhet år 1962. Preliminära uppgifter.
Fi 12 Sparbanksstatistik, kvartalsuppgifter per 30 juni 1963.
Fi 13 Antal skattekronor enligt 1963 års taxering. Preliminära uppgifter.
Fi 14 Tjänstemän inom det statsunderstödda verksamhetsområdet år 1962.
Fi 15 Kreditmarknadsstatistiska uppgifter den 30 juni 1963 för de borgerliga primärkommunerna och landstingen.
Fi 16 Taxeringsutfallet år 1963. Preliminär redogörelse.
Fi 17 Bruttoinvesteringar, löner och utbetalda pensioner för de borgerliga primärkommunerna och landstingen, januari 1962—juni 1964.
Fi 18 Prövningsnämndernas ändringar i eller tillägg till 1962 års taxeringar.
Fi 19 Företagens intäkter, kostnader och vinster. Utvecklingen inom industrin åren 1961—1962. Preliminära uppgifter.
Fi 20 Sparbanksstatistik, kvartalsuppgifter per 30 september 1963.
Fi 21 Inkomstfördelningen år 1962. Preliminära uppgifter.
Fi 22 Kommunalskatteunderlag och utdebitering för år 1964. Preliminära uppgifter.
Fi 23 Företagens intäkter, kostnader och vinster. Utvecklingen inom rederier och större lastbilstrafikföretag åren 1961—1962. Preliminära uppgifter.
Fi 24 Prognos rörande de borgerliga primärkommunernas och landstingens inkomster och utgifter 1963 och 1964.
Fi 25 Företagens intäkter, kostnader och vinster. Utvecklingen inom större handelsföretag åren 1961—1962.
Fi 26 Förteckning över Statistiska meddelanden under år 1963, undergrupp Fi.

Undergrupp H

H 1 Partiprisindex för december 1962 m. m.
H 2 Konsumentprisindex för december 1962.
H 3 Utrikeshandeln under år 1962.
H 4 Handelsflottans förändringar under år 1962. Preliminära uppgifter.
H 5 Råvaruprisindex för januari 1963.
H 6 Handelsflottans förändringar under januari 1963.
H 7 Partiprisindex för januari 1963 m. m.
H 8 Prisnoteringar på rå- och stapelvaror.
H 9 Konsumentprisindex för januari 1963.
H 10 Utländska partiprisnoteringar.
H 11 Sveriges utrikes sjöfart under år 1962 och januari 1963. Preliminära uppgifter.
H 12 Handelsflottans förändringar under februari 1963.
H 13 Råvaruprisindex för februari 1963.
H 14 Indextal för utrikeshandeln under fjärde kvartalet 1962.
H 15 Svenska rederiers bruttointäkter och kostnader i utlandet under år 1962.
H 16 Sveriges utrikes sjöfart under februari 1963. Preliminära uppgifter.
H 17 Upplagt svenskt tonnage.
H 18 Konsumentprisindex för februari 1963.
H 19 Partiprisindex för februari 1963 m. m.
H 20 Utländska partiprisnoteringar för februari 1963.
H 21 Utländska fartyg i svensk kustfart 1962.
H 22 Råvaruprisindex för mars 1963.
H 23 Handelsflottans förändringar under mars 1963.
H 24 Konsumentprisindex för mars 1963.
H 25 Partiprisindex för mars 1963 m. m.
H 26 Utländska partiprisnoteringar för mars 1963.
H 27 Den svenska handelsflottan fördelad efter fartygsslag vid slutet av åren 1945—1962.
H 28 Sveriges utrikes sjöfart under mars 1963. Preliminära uppgifter.
H 29 Handelsflottans förändringar under april 1963.
H 30 Råvaruprisindex för april 1963.
H 31 Partiprisindex för april 1963 m. m.
H 32 Konsumentprisindex för april 1963.

H 33 Utländska partiprisnoteringar för april 1963.
H 34 Sveriges utrikes sjöfart under april 1963. Preliminära uppgifter.
H 35 Råvaruprisindex för maj 1963.
H 36 Svenska rederiers bruttointäkter och kostnader i utlandet under första kvartalet 1963.
H 37 Handelsflottans förändringar under maj 1963.
H 38 Partiprisindex för maj 1963 m. m.
H 39 Konsumentprisindex för maj 1963.
H 40 Utländska partiprisnoteringar för maj 1963.
H 41 Sveriges utrikes sjöfart under maj 1963. Preliminära uppgifter.
H 42 Råvaruprisindex för juni 1963.
H 43 Försvarsprisindex budgetårslänken 1963/64.
H 44 Utrikeshandeln 1961 och 1962 fördelad efter näringsgrupper enligt ISIC.
H 45 Partiprisindex för juni 1963 m. m.
H 46 Konsumentprisindex för juni 1963.
H 47 Handelsflottans förändringar under juni 1963.
H 48 Utländska partiprisnoteringar för juni 1963.
H 49 Sveriges utrikes sjöfart under juni 1963. Preliminära uppgifter.
H 50 Handelsflottans förändringar under juli 1963.
H 51 Råvaruprisindex för juli 1963.
H 52 Konsumentprisindex för juli 1963.
H 53 Partiprisindex för juli 1963 m. m.
H 54 Utländska partiprisnoteringar för juli 1963.
H 55 Sveriges utrikes sjöfart under juli 1963. Preliminära uppgifter.
H 56 Svenska rederiers bruttointäkter och kostnader i utlandet under andra kvartalet 1963.
H 57 Handelsflottans förändringar under augusti 1963.
H 58 Råvaruprisindex för augusti 1963.
H 59 Partiprisindex för augusti 1963 m. m.
H 60 Utländska partiprisnoteringar för augusti 1963.
H 61 Konsumentprisindex för augusti 1963.
H 62 Prisindex för byggnadsmaskiner.
H 63 Sveriges utrikes sjöfart under augusti 1963. Preliminära uppgifter.
H 64 Utrikeshandeln under år 1962.
H 65 Råvaruprisindex för september 1963.
H 66 Handelsflottans förändringar under september 1963.
H 67 Partiprisindex för september 1963 m. m.
H 68 Utländska partiprisnoteringar för september 1963.
H 69 Indextal för utrikeshandeln under första och andra kvartalen 1963.
H 70 Konsumentprisindex för september 1963.
H 71 Utrikes och inrikes varutrafik på fartyg år 1962. Preliminära uppgifter.
H 72 Sveriges utrikes sjöfart under september 1963. Preliminära uppgifter.
H 73 Råvaruprisindex för oktober 1963.
H 74 Handelsflottans förändringar under oktober 1963.
H 75 Konsumentprisindex för oktober 1963.
H 76 Partiprisindex för oktober 1963 m. m.
H 77 Utländska partiprisnoteringar för oktober 1963.
H 78 Svenska rederiers bruttointäkter och kostnader i utlandet under tredje kvartalet 1963.
H 79 Sveriges utrikes sjöfart under oktober 1963. Preliminära uppgifter.
H 80 Indextal för utrikeshandeln under tredje kvartalet 1963.
H 81 Utlänningar i svenska handelsfartyg år 1962.
H 82 Råvaruprisindex för november 1963.
H 83 Handelsflottans förändringar under november 1963.
H 84 Den svenska rederinäringens bruttointäkter år 1962.
H 85 Partiprisindex för november 1963 m. m.
H 86 Konsumentprisindex för november 1963.
H 87 Förteckning över Statistiska meddelanden under år 1963, undergrupp H.

Undergrupp I

I 1 Tillförseln av skor för inhemsk användning 1962. Preliminära uppgifter.
I 2 Tillförseln av vävnader, januari—september 1962.
I 3 Kraftförsörjningen, december 1962.
I 4 Produktion, leveranser samt producentlager av vissa byggnadsvaror, oktober 1962.
I 5 Produktion, leveranser samt producentlager av vissa byggnadsvaror, november 1962.
I 6 Novemberundersökningen 1962 rörande industrins investeringar m. m.
I 7 Kraftförsörjningen, januari 1963.
I 8 Produktion, leveranser samt producentlager av vissa byggnadsvaror år 1962.
I 9 Industriproduktionsindex för januari 1963.
I 10 Kraftförsörjningen, februari 1963.
I 11 Investeringarna inom industrin åren 1962 och 1963 enligt undersökningen i februari 1963.
I 12 Tillförseln av vävnader 1962.
I 13 Tillförseln av garn och tråd 1962.
I 14 Tillförseln av trikåvaror 1962.
I 15 Tillförseln av konfektionsvaror 1962.
I 16 Verkstadsindustrins sysselsättning i februari 1963.
I 17 Konsumtion av skor 1962.
I 18 Textilindustrins produktion 1962.
I 19 Produktion, leveranser samt producentlager av vissa byggnadsvaror, januari 1963.
I 20 Industriproduktionsindex för februari 1963.

I 21 Konsumtionen av skor 1962. (Reviderad version av nr I 17).
I 22 Kraftförsörjningen, mars 1963.
I 23 Verkstadsindustrins sysselsättning i mars 1963.
I 24 Industriproduktionens volym år 1959.
I 25 Orderläge och sysselsättning i verkstadsindustrin, februari 1963.
I 26 Produktion, leveranser samt producentlager av vissa byggnadsvaror, februari 1963.
I 27 Industriproduktionsindex för mars 1963.
I 28 Elkraftförsörjningen, april 1963.
I 29 Verkstadsindustrins sysselsättning i april 1963.
I 30 Produktion, leveranser samt producentlager av vissa byggnadsvaror, mars 1963.
I 31 Tillförseln av skor för inhemsk användning, januari—mars 1963.
I 32 Industriproduktionsindex för april 1963.
I 33 Tillförseln av garn och tråd, januari—mars 1963.
I 34 Verkstadsindustrins sysselsättning i maj 1963.
I 35 Verkstadsindustrins lager och beräknade förbrukning av vissa slag av järn och stål under 1962.
I 36 Elkraftförsörjningen, maj 1963.
I 37 Lager och omsättning inom textilhandeln år 1962.
I 38 Produktion, leveranser samt producentlager av vissa byggnadsvaror, april 1963.
I 39 Tillförseln av vävnader, januari—mars 1963.
I 40 Tillförseln av trikåvaror, januari—mars 1963.
I 41 Tillförseln av konfektionsvaror, januari—mars 1963.
I 42 Textilindustrins produktion, januari—mars 1963.
I 43 Industriproduktionsindex för maj 1963.
I 44 Verkstadsindustrins sysselsättning i juni 1963.
I 45 Industriproduktionsindex för juni 1963.
I 46 Elkraftförsörjningen, juni 1963.
I 47 Produktion, leveranser samt producentlager av vissa byggnadsvaror, maj 1963.
I 48 Elkraftförsörjningen, juli 1963.
I 49 Verkstadsindustrins sysselsättning i juli 1963.
I 50 Industriproduktionens volym år 1960.
I 51 Industriproduktionsindex för juli 1963.
I 52 Investeringar m. m. inom industrin åren 1962 och 1963 enligt undersökningen i maj 1963.
I 53 Produktion, leveranser samt producentlager av vissa byggnadsvaror, juni 1963.
I 54 Tillförseln av skor för inhemsk användning, januari—juni 1963.
I 55 Tillförseln av garn och tråd, januari—juni 1963.
I 56 Elkraftförsörjningen, augusti 1963.
I 57 Verkstadsindustrins sysselsättning i augusti 1963.
I 58 Tillförseln av trikåvaror, januari—juni 1963.
I 59 Investeringar inom industrin år 1963 enligt undersökningen i augusti 1963.
I 60 Produktion, leveranser samt producentlager av vissa byggnadsvaror, juli 1963.
I 61 Tillförseln av konfektionsvaror, januari—juni 1963.
I 62 Tillförseln av vävnader, januari—juni 1963.
I 63 Textilindustrins produktion, januari—juni 1963.
I 64 Industriproduktionsindex för augusti 1963.
I 65 Produktion, leveranser samt producentlager av vissa byggnadsvaror, augusti 1963.
I 66 Elkraftförsörjningen, september 1963.
I 67 Verkstadsindustrins sysselsättning i september 1963.
I 68 Industriproduktionsindex för september 1963.
I 69 Produktion, leveranser samt producentlager av vissa byggnadsvaror, september 1963.
I 70 Investeringar inom industrin åren 1963 och 1964 enligt undersökningen i november 1963.
I 71 Tillförseln av garn och tråd, januari—september 1963.
I 72 Tillförseln av skor för inhemsk användning, januari—september 1963.
I 73 Elkraftförsörjningen, oktober 1963.
I 74 Verkstadsindustrins sysselsättning i oktober 1963.
I 75 Tillförseln av vävnader, januari—september 1963.
I 76 Elstatistik för år 1962.
I 77 Tillförseln av trikåvaror, januari—september 1963.
I 78 Tillförseln av konfektionsvaror, januari—september 1963.
I 79 Verkstadsindustrins orderläge i september 1963.
I 80 Textilindustrins produktion, januari—september 1963.
I 81 Industriproduktionsindex för oktober 1963.
I 82 Produktion, leveranser samt producentlager av vissa byggnadsvaror, oktober 1963.
I 83 Förteckning över Statistiska meddelanden under år 1963, undergrupp I.

Undergrupp J

J 1 Statistiken över galtar och betäckta suggor, december 1962.
J 2 Nötkreatursräkningen den 8 oktober 1962.
J 3 Statistiken över galtar och betäckta suggor, januari 1963.
J 4 Den extra svinräkningen den 7 januari 1963 inom Kristianstads, Malmöhus, Hallands och Skaraborgs län.

J 5 Statistiken över galtar och betäckta suggor, februari 1963.
J 6 Fångststatistik över det svenska havsfisket 1962. Preliminära uppgifter.
J 7 Statistiken över galtar och betäckta suggor, mars 1963.
J 8 *Jordbruksräkningen den 15 september* 1961: Preliminära uppgifter om antalet brukningsenheter samt arealerna åker och betesmark i län och naturliga jordbruksområden.
J 9 Fiskeauktionerna i Gravarne och Smögen år 1962.
J 10 Statistiken över galtar och betäckta suggor, april 1963.
J 11 Objektiv skördeuppskattning 1962.
J 12 Årsväxtrapport för den 15 maj 1963.
J 13 Statistiken över galtar och betäckta suggor, maj 1963.
J 14 Jordbruksräkningen den 15 september 1961: Preliminära uppgifter om åkerarealens fördelning på olika växtslag, om antalet husdjur samt om maskiner och anläggningar i län och naturliga jordbruksområden.
J 15 Svin- och hönsräkningen den 8 april 1963.
J 16 Statistiken över galtar och betäckta suggor, juni 1963.
J 17 Yrkesfiskarnas taxerade inkomster och utgifter m. m. år 1961.
J 18 Nötkreatursräkningen den 8 april 1963.
J 19 Årsväxtrapport för den 15 juli 1963.
J 20 Jordbrukarnas taxerade kontanta inkomster och utgifter, nettointäkter, tillgångar och skulder år 1961.
J 21 Åkerarealens användning sommaren 1963.
J 22 Statistiken över galtar och betäckta suggor, juli 1963.
J 23 Antalet husdjur den 4 juli 1963.
J 24 Statistiken över galtar och betäckta suggor, augusti 1963.
J 25 Arealer av vallfrö år 1963.
J 26 Kvalitetsbestämning för brödsäd år 1962.
J 27 Fiskeauktionerna i Gravarne och Smögen första halvåret 1963.
J 28 Statistiken över galtar och betäckta suggor, september 1963.
J 29 Årsväxtrapport för den 15 oktober 1963.
J 30 Statistiken över galtar och betäckta suggor, oktober 1963.
J 31 Skördesätt för spannmål 1962.
J 32 Statistiken över galtar och betäckta suggor, november 1963.
J 33 Förteckning över Statistiska meddelanden under år 1963, undergrupp J.

Undergrupp R

R 1 Brott som kommit till polisens kännedom under fjärde kvartalet 1962.
R 2 Polisundersökta vägtrafikolyckor, januari 1963. Preliminära uppgifter.
R 3 Polisundersökta vägtrafikolyckor, februari 1963. Preliminära uppgifter.
R 4 Polisundersökta vägtrafikolyckor, mars 1963. Preliminära uppgifter.
R 5 Brott som kommit till polisens kännedom under första kvartalet 1963.
R 6 Polisundersökta vägtrafikolyckor, april 1963. Preliminära uppgifter.
R 7 Priserna på jordbruksfastigheter år 1962. Preliminära uppgifter.
R 8 Polisundersökta vägtrafikolyckor, maj 1963. Preliminära uppgifter.
R 9 Polisundersökta vägtrafikolyckor, juni 1963. Preliminära uppgifter.
R 10 Brott som kommit till polisens kännedom under andra kvartalet 1963.
R 11 Polisundersökta vägtrafikolyckor, juli 1963. Preliminära uppgifter.
R 12 Polisundersökta vägtrafikolyckor, augusti 1963. Preliminära uppgifter.
R 13 Polisundersökta vägtrafikolyckor, september 1963. Preliminära uppgifter.
R 14 Brott som kommit till polisens kännedom under tredje kvartalet 1963.
R 15 Polisundersökta vägtrafikolyckor, oktober 1963. Preliminära uppgifter.
R 16 Priserna på jordbruksfastigheter år 1962.
R 17 Polisundersökta vägtrafikolyckor, november 1963. Preliminära uppgifter.
R 18 Priserna på bostads- och affärsfastigheter år 1962.
R 19 Förteckning över Statistiska meddelanden under år 1963, undergrupp R.

Undergrupp U

U 1 Läroverksingenjörsexamen vårterminen 1962.
U 2 Realexamen vårterminen 1962.
U 3 Yrkesutbildningen 1962.
U 4 Allmänbildande och yrkesutbildande högre skolor den 15 september 1962.
U 5 Folkhögskolorna 1962.
U 6 Folkskollärarexamen och småskollärarexamen, vårterminen 1962.
U 7 Gymnasieintagningen 1961.
U 8 Högre studier 1961/62.
U 9 Lärare inom icke-obligatoriska skolväsendet samt försöksskolans högstadium, hösten 1960.
U 10 Handelsgymnasieexamen vårterminen 1962.
U 11 Klasser och elever i det obligatoriska skolväsendet den 15 september 1962.
U 12 Skolskjutsar, inackordering och skolmåltider 1961/62.
U 13 Utbildningsgrenar och undervisningens förläggning inom 9 y, höstterminen 1962.
U 14 Licentiander och doktorander hösten 1962.
U 15 Student- och realexamina samt examina från tekniska gymnasier, handelsgymnasier och folkskoleseminarier m. m. år 1962.
U 16 Uppgifter om antalet nyinskrivna studerande vid universiteten höstterminerna 1961—1963 (per den 15 september) jämte

en redovisning av antalet registrerade studerande i olika ämnen inom de filosofiska fakulteterna per den 15 september 1963.

U 17 Uppgifter om antalet nyinskrivna studerande vid universiteten och Karolinska institutet höstterminerna 1959—1963 (per den 10 oktober) jämte en redovisning av antalet registrerade studerande i olika ämnen inom de filosofiska fakulteterna per den 10 oktober 1963.

U 18 Studentexamen vårterminen 1963.

U 19 Kompletterande uppgifter om antalet registrerade studerande i olika ämnen inom de filosofiska fakulteterna per den 10 oktober 1963.

U 20 Förteckning över Statistiska meddelanden år 1963, undergrupp U.

Undergrupp V

V 1 Sysselsättningen inom industrin i november 1962.

V 2 Omsättningen inom enskild och konsumentkooperativ detaljhandel m. m. under tredje kvartalet 1962.

V 3 Ålderdomshemmen år 1961.

V 4 Statens utgifter för sociala ändamål 1963/64.

V 5 Försäkringsbolagen under fjärde kvartalet 1962.

V 6 Sysselsättningen inom industrin i december 1962.

V 7 Löneförhållandena för arbetare inom industrin i november 1962.

V 8 Bostadsbyggandet 1962. Preliminära uppgifter.

V 9 Sysselsättningen inom industrin i januari 1963.

V 10 Daghem, lekskolor och fritidshem.

V 11 Socialvårdens kostnader och finansiering 1961.

V 12 Omsättningen inom enskild och konsumentkooperativ detaljhandel m. m. under fjärde kvartalet 1962.

V 13 Sysselsättningen inom industrin i februari 1963.

V 14 Mödrahjälpen år 1962.

V 15 Utbetalda barnbidrag år 1962.

V 16 Försäkringsbolagen under första kvartalet 1963.

V 17 Löneförhållanden för arbetare inom industrin i februari 1963.

V 18 Sysselsättningen inom industrin i mars 1963.

V 19 Bostadsbyggandet under första kvartalet 1963.

V 20 Sysselsättningen inom industrin i april 1963.

V 21 Ungdomsvårdsskolorna år 1962.

V 22 Bostadsbyggandet år 1962.

V 23 Omsättningen inom enskild och konsumentkooperativ detaljhandel m. m. under första kvartalet 1963.

V 24 Sysselsättningen inom industrin i maj 1963.

V 25 Löneförhållanden under år 1962 för arbetare vid statliga verkstäder och byggnadsarbeten m. m.

V 26 Löneutvecklingen för industriarbetare februari—maj 1963.

V 27 Sysselsättningen inom industrin i juni 1963.

V 28 Nykterhetsnämndernas verksamhet under år 1962.

V 29 Löneutvecklingen för industriarbetare maj 1962—maj 1963.

V 30 Sysselsättningen inom industrin i juli 1963.

V 31 Försäkringsbolagen under 1962 och första halvåret 1963.

V 32 Bostadsbyggandet under första halvåret resp. andra kvartalet 1963.

V 33 Löneförhållandena i maj 1962 för anställda inom kooperativ varuhandel.

V 34 Omsättningen inom enskild och konsumentkooperativ detaljhandel m. m. under andra kvartalet 1963.

V 35 Sysselsättningen inom storskogsbruket i augusti 1963.

V 36 Sysselsättningen inom industrin i augusti 1963.

V 37 Flottningen i allmänna flottleder år 1962.

V 38 Löneutvecklingen för industriarbetare maj—augusti 1963.

V 39 Löneförhållandena för anställda vid apotek år 1962.

V 40 Hushållens inköpsplaner.

V 41 Sysselsättningen inom industrin i september 1963.

V 42 Försäkringsbolagen under tredje kvartalet 1963.

V 43 Socialhjälpen under år 1962.

V 44 Löneförhållanden för arbetare inom egentlig industri år 1962.

V 45 Löneutvecklingen för industriarbetare augusti 1962—augusti 1963.

V 46 Löneförhållanden för arbetare inom byggnads- och anläggningsverksamhet år 1962.

V 47 Skogsarbetarnas dagsförtjänster vintern 1962/63.

V 48 Genomsnittliga timförtjänster för vuxna manliga arbetare vid privata elverk år 1962.

V 49 Genomsnittliga timförtj. för vuxna manl. arbetare inom stuverirörelsen år 1962.

V 50 Sysselsättningen inom industrin i oktober 1963.

V 51 Bostadsbyggandet under tre kvartal 1963.

V 52 Sysselsättningen inom storskogsbruket i november 1963.

V 53 Hushållens inköpsplaner, november 1963.

V 54 Löneförhållandena i maj 1963 för anställda vid nya systemaktiebolaget.

V 55 Förteckning över statistiska meddelanden under år 1963, undergrupp V.

STATISTISK TIDSKRIFT

UTGIVEN AV STATISTISKA CENTRALBYRÅN

Ansvarig utgivare: Ingvar Ohlsson. Redaktör: Thore Grönqvist

Adr: Linnégatan 87. Postadr: Fack, Sthlm 27

Telefoner: 63 05 60, ankn. 193 (redaktören personligen) och 189

Prenumeration verkställes genom AB Nordiska Bokhandeln, Stockholm

Utkommer med 6 häften om året

Pris kr. 20:— per år och kr. 5:— per häfte

Tredje följden Årg. 1 Nr 1 1963

Innehåll

Anmälan 3

Artiklar

Bengt Metelius:
Några reflexioner kring den svenska kreditmarknadsstatistiken 5

Cecil Hammarberg:
Ungdomsbrottsligheten. Några data ur publikationen Brottsligheten 1961 .. 9

Tore Dalenius:
Ramproblemet vid urvalsundersökningar 23

Åke Sjöström:
Det svenska cancerregistret 42

Meddelanden

Statistiska centralbyråns organisation och verksamhet. Sammanfattning av delegationens för statistikfrågor förslag till statistikens fortsatta centralisering m. m. 51
Statistiska centralbyråns krönika för år 1962 56
Delegationen för statistikfrågor. Verksamhet under år 1962 75
Ortsprisindex (SOU 1962: 39) 77
Sammandrag av statistiska centalbyråns yttrande över »Ortsprisindex» 79
Delegationens för statistikfrågor yttrande över »Ortsprisindex» 82
Europeiska statistikerkonferensen: Plenarsammanträde 84
Årsberättelsen om industri 1959 89
Utrikeshandelsstatistiken från år 1963 90
Årsstatistik om folkmängden 90
Statistik nytt ämne i Umeå 91
Personalnotiser 91
Expertuppdrag på det statistiska området inom FN:s och UNESCO:s tekniska bistånd 91

Summary in English 92

Litteratur

Nyare svensk statistisk litteratur. Ett urval av tidskriftsartiklar, nya tidskrifter och böcker 97

Bokanmälningar:
Duncan, Dudley, & Cuzzort, Statistical geography (B. Matérn) 99
Parzen, Modern probability theory (G. Blom) 100
Fredriksson, Kriminalstatistiken och kriminologien (D. Blomberg) 102

STATISTICAL REVIEW

PUBLISHED BY THE CENTRAL BUREAU OF STATISTICS
STOCKHOLM, SWEDEN

Third series. Vol. 1 No. 1 1963

Contents

Introduction 4

Articles

Bengt Metelius:
Some reflections on Swedish credit market statistics 5, 92

Cecil Hammarberg:
Juvenile delinquency. Some data from the publicaton Crime and Criminals in 1961 ..... 9, 94

Tore Dalenius:
The frame problem 23, 95

Åke Sjöström:
The Swedish cancer registry 42, 96

Notes

Central bureau of statistics. A proposal for the future organization 51
Chronicle of the central bureau of statistics for 1962 56
Statistical commission. Activity in 1962 75
Local price index 77
Statement of the central bureau of statistics on a proposal for local price index 79
Statement of the statistical commission on a proposal for local price index 82
Conference of european statisticians: Plenary session 84
Yearly report of manufacturing in 1959 89
Foreign trade statistics from 1963 90
Yearly vital statistics 90
Statistics — a new subject at the university of Umeå 91
Personal notes 91
Statistical experts wanted in the UN and UNESCO technical assistance.. 91

Summary in English 92

Literature

Recent Swedish articles, new periodicals and books on statistics 97

Book reviews:
Duncan, Dudley, & Cuzzort, Statistical geography (B. Matérn)..... 99
Parzen, Modern probability theory (G. Blom) 100
Fredriksson, Kriminalstatistiken och kriminologien (D. Blomberg) 102

Anmälan

Med detta häfte inleds den tredje följden av Statistisk tidskrift.

Förslag om en statistisk tidskrift i Sverige lades första gången fram av 1854 års statistiska kommitté. Den år 1858 nybildade statistiska centralbyrån fick anslag till tidskriften, vars uppgift angavs vara »att med större skyndsamhet, än genom det vanliga officiella trycket, sprida statistiska nyheter af allmännare intresse och meddela de summariska resultaterna af vidlyftigare tabellariska redogörelser för särskilda statistiska undersökningar m. m.». Det första numret av tidskriften i denna första serie utkom i oktober 1860. Till en början var utgivningen oregelbunden, men fr. o. m. år 1870 utgavs tidskriften i årgångar, som vardera omfattade tre ordinarie häften.

Man kan säga att det första häftet av varje årgång kom att motsvara en statistisk årsbok. Dåtidens krav på snabbstatistik försökte man uppfylla genom att relativt tidigt på året sammanföra månads- och kvartalsuppgifter samt vissa preliminära årssiffror under rubriken »Statistiska Uppgifter till Belysande af Sveriges ekonomiska Förhållanden». Därutöver innehöll tidskriften artiklar i olika statistiska ämnen i regel författade av centralbyråns tjänstemän, mer sällan av utomstående.

Denna form hade sedan Statistisk tidskrift till in på 1900-talet. Den statistiska kommitté som tillsattes 1905 fann dock, att tidskriften endast i mycket ringa mån tjänat det ändamål som 1854 års kommitté avsett. Av denna anledning samt med motiveringen att flera andra enskilda publikationer med statistiskt innehåll tillkommit föreslogs att tidskriften borde upphöra. Detta förslag genomfördes på så sätt att Statistisk tidskrift indrogs i samband med tillkomsten av Statistisk årsbok. Den 44:e och sista årgången bar årtalet 1913. Centralbyrån fick sedan under många år publicera sin korttidsstatistik på annat håll, t. ex. i Post- och inrikes tidningar, Kommersiella meddelanden och Sociala meddelanden.

Det var först år 1938 som frågan om ett återuppväckande av Statistisk tidskrift blev aktuell, då centralbyrån i sina petita föreslog, att en ny tidskrift skulle startas. Förslaget fick dock vila under krigsåren. Här kan nämnas, att besparingsutredningens statistikkommitté i sitt år 1943 framlagda betänkande framhöll vikten av en allmän statistisk tidskrift. Frågan togs ånyo upp i samband med 1948 års statistikutrednings betänkande om centralbyråns organisation, och efter vissa ytterligare diskussioner beviljade 1951 års riksdag medel till tidskriften, som sedan startade sin andra följd år 1952.

I dåvarande överdirektören Karin Kocks anmälan till tidskriftens andra följd sades syftet vara, att »i första hand snabbt föra ut till en större läsekrets den månads- eller kvartalsstatistik som utarbetas av centralbyrån. Preliminära eller definitiva resultat från fortlöpande eller tillfälliga utredningar kunna där snabbare läggas fram i tryck än som för närvarande är möjligt».

Den andra följden av Statistisk tidskrift har i huvudsak redovisat snabbstatistik av olika slag, men har därutöver i rätt stor utsträckning i artikelform lämnat uppgifter om nya statistikgrenar, belyst omläggningar av äldre statistikgre-

nar ur metodologisk synpunkt samt lämnat rapporter om internationellt statistiskt samarbete m. m. Vidare har i en litteraturavdelning upplysningar lämnats om nyutkommen statistisk litteratur, varjämte även en del bokanmälningar förekommit.

När nu Statistisk tidskrift startar sin tredje följd, kommer tidskriften delvis att ändra karaktär. Genom omläggning av centralbyråns publiceringsprogram har ett par nya publikationer — Allmän månadsstatistik och Statistiska meddelanden — tillkommit. Till dessa överförs de statistiska uppgifter som hittills influtit i Statistisk tidskrift. Den nya följden av tidskriften kommer att behandla följande områden:

1. Metodproblem, speciellt sådana som är av betydelse för statistikproduktionen.

2. Svensk statistikproduktion, såväl vad gäller innehåll som produktionsmetoder och utvecklingsarbete.

3. Beskrivning och analys av statistikproduktionens resultat.

4. Konsument- och efterfrågesynpunkter på statistisk information.

5. Allmän information, bl. a. om det internationella samarbetet på det statistiska området.

6. Litteraturöversikt, inkl. bokanmälningar.

Liksom förut kommer sålunda i ett avsnitt »Meddelanden» att lämnas information av olika slag, t. ex. rapporter från det internationella samarbetet på statistikens område, planerade utredningar och omläggningar av statistiken, presentation av nya publikationer, referat av kommittébetänkanden berörande centralbyråns arbetsområden och av centralbyråns yttranden i samband med dessa, lediga tjänster i FN- och UNESCO-uppdrag som berör statistiker samt personalnotiser.

Det är centralbyråns förhoppning att läsare av Statistisk tidskrift själva skall inkomma med bidrag, som lämpar sig att publicera i tidskriften, liksom med förslag i övrigt om tidskriftens innehåll och utseende.

Introduction

This issue introduces the third series of the Statistical Review. The purpose with the second series (introduced in 1952) was, in the first place, to transmit the monthly and quarterly statistics that is worked out by the Central Bureau. This information is now published in the periodicals Monthly Digest of Swedish Statistics and Statistical Reports.

The new series of the Statistical Review will discuss the following subjects:

1. Method problems concerning production of statistics.

2. Swedish statistical production: contents, methods, research and description.

3. Analysis of the results of production of statistics.

4. Consumer and demand viewpoints on statistical information.

5. General information, i.a. concerning the international cooperation in the statistical field.

6. Literature surveys, including book reviews.

The "Notes" will, as in the second series, give information of different kinds, e.g. reports from the international cooperation, presentation of new periodicals, planned investigation and revision of statistics, committee proposals and, according to these, the statements of the Central Bureau of Statistics, statistical experts wanted by UN and UNESCO and personal notes.

Contributions for publication and suggestions for improving the presentation of the material in the Statistical Review are most welcome.

Några reflexioner kring den svenska kreditmarknadsstatistiken

av docent Bengt Metelius

Hur statistiken vuxit fram

Den svenska kreditmarknadsstatistiken har vuxit fram successivt. Till en början var det framför allt tillsynsmyndigheterna, bank-, sparbanks- och försäkringsinspektionerna, som för sin övervakande verksamhet infordrade regelbundna statistiska uppgifter, uppgifter som sedan i viss utsträckning publicerades. Ett typiskt exempel härpå är bank- och fondinspektionens månatliga »Uppgifter om bankerna» som publiceras med stor fermitet (omkring tre veckor efter månadsultimot) och innehåller detaljerade uppgifter om affärsbankernas tillgångar och skulder. Inlåningen är härvid fördelad på olika typer av räkningar, utlåningen på olika typer av lån resp. säkerhet. Statistiken är som synes utformad för att tillfredsställa tillsynsmyndighetens speciella behov, men säger tyvärr ingenting om vilka som satt in pengar i bankerna och till vilka näringsgrenar bankerna lånat ut dem. Detta är otvivelaktigt en brist. Så tyckte också på sin tid en framsynt bankdirektör och började för sin banks räkning att två gånger om året låta insamla och publicera uppgifter om utlåningens fördelning på olika näringsgrenar. Småningom fann även de andra bankerna att detta var en bra sak och denna statistik insamlas numera för hela banksystemet samt sammanställs och publiceras av Svenska bankföreningen. När det gäller bankinlåningen i poster över 100 000 kr begär bankinspektionen sedan åtskilliga år in uppgifter om dess fördelning på olika näringsgrenar, men hittills har, såvitt jag vet, dessa inte publicerats.

Att så mycket av vår kreditmarknadsstatistik kommit till stånd genom olika tillsynsmyndigheters försorg har haft två viktiga konsekvenser. För det första har, som redan nämnts, statistikens utformning i hög grad kommit att präglas av de olika inspektionernas speciella intressen. För det andra har sådana kreditinstitut som inte är föremål för inspektion slunkit förbi det statistiska nätet. Detta gäller t. ex. postens bankrörelse och hypoteksinstitutens verksamhet. Andra områden, som är dåligt eller nästan inte alls statistiskt bevakade är de för penningpolitiken så centrala marknaderna för dagslån respektive skattkammarväxlar. Avbetalningskrediterna är ett annat vitt fält på den statistiska kartan.

Men det har också varit andra krafter i rörelse för att skaffa fram och publicera kreditmarknadsstatistik. Flera betydelsefulla initiativ har i detta sammanhang tagits av konjunkturinstitutet, som troget sina direktiv tjänstgjort som ett slags katalysator på den ekonomiska statistikens område. Först och främst bör nog nämnas 1955 och 1957 års sparundersökningar, två stora intervjuundersökningar som bland annat gav ett helt nytt statistiskt material om hushållens tillgångar och skulder och deras placering. Därutöver får det räcka att här nämna institutets insatser beträffande kredit-

marknadsstatistiken för kommuner och företag, två fält där arbetet numera övertagits av centralbyrån, samt kreditmarknadsavsnittet i tabellbilagan till »Konjunkturläget», som även det innehåller flera statistiska innovationer.

Riksbanken har på senare år utvidgat kreditmarknadsavsnittet i sin »Årsbok» och publicerar där bland annat en årlig kreditmarknadsmatris, som exempelvis för 1961 ter sig på följande sätt.

Långivare	Låntagare				
	Staten	Kommuner	Bostäder	Näringslivet	Summa
	Nettobelopp Mkr				
Riksbanken	— 244	—	13	— 2	— 233
Affärsbanker	— 5	57	123	422	597
Andra banker	102	122	1 383	374	1 981
Enskilda försäkrings- o. pensionsinrättningar	— 130	81	527	274	752
Dito, offentliga	— 32	119	434	209	730
Allmänheten	— 56	— 4	92	526	558
Summa	— 365	375	2 572	1 803	4 385

Svenska bankföreningen insamlar utöver den tidigare omnämnda utlåningsstatistiken också originalstatistik rörande obligationsmarknaden med uppgifter om såväl emitterade som återbetalda lån. Denna statistik publiceras numera tillsammans med diverse från andra källor hämtad kreditmarknadsstatistik som bilaga till »Ekonomisk Revy».

Statistiska centralbyrån har inom ramen för ett nordiskt och internationellt samarbete arbetat med kreditmarknadsstatistiken, även om detta arbete ännu så länge i huvudsak legat på ett planläggande och mera teoretiskt plan. Vidare kan nämnas att centralbyrån sedan gammalt sammanställer statistik över sparbankernas verksamhet samt att Allmänna pensionsfonden alltsedan sin tillkomst med berömvärd öppenhet offentliggjort detaljerade uppgifter om sina placeringar. Däremot föreligger ännu inte någon statistik över varifrån inbetalningarna till AP-fonden kommer.

Mot bakgrunden av vad som nu har sagts, är det knappast förvånande, att den statistiska karta, som vi för närvarande har, när vi skall orientera oss på den svenska kreditmarknaden, lämnar åtskilligt att önska ifråga om täckning och precision. Det förhållandet att den nuvarande statistiken insamlas av en rad olika institutioner och sammanslutningar för att tillgodose delvis starkt skilda syften innebär att det skulle ha varit föga mindre än ett mirakel, om den utan vidare skulle passa som ett invändningsfritt underlag för ekonomisk analys och penningpolitiska beslut. Nu kan man förvisso hävda, att detta senare bara är ett av de många syftena med kreditmarknadsstatistiken och att det får vägas mot andra och — inte minst — mot de kostnader och den möda som är förenade med att tillfredsställa nationalekonomerna och penningpolitikens intressenter. Men låt mig här helt enkelt bortse från denna invändning och ställa frågan, hur

en sådan, ur analyssynpunkt idealisk, kreditmarknadsstatistik borde vara beskaffad. Utopier kan ibland bli verklighet.

Koordinering av nuvarande statistik

Ett första och, synes det mig, rimligt krav på kreditmarknadsstatistiken är, att de olika insamlande organen bemödar sig om en samordning av statistiken. För det första gäller det en samordning i tiden. Det är svårt att tänka sig någon rationell anledning varför t. ex. bankinspektionen skall insamla uppgifter om utlåningens fördelning på näringsgrenar per den 10 maj och den 9 november, medan uppgifterna för inlåningens näringsgrensfördelning avser den 31 maj. Intetdera av dessa datum stämmer för övrigt med centralbyråns halvårsstatistik för kommuners och företags finansiella ställning, vilken avser den 30 juni och 31 december.

Men det gäller inte bara att koordinera tidpunkten för insamlingen, även sektoruppdelningen bör vara enhetlig för att statistiken skall kunna sammanfattas på ett meningsfullt sätt. Bankföreningens kreditanalys och bankinspektionens majstatistik över affärsbankernas inlåning tillämpar här samma mycket finfördelade branschuppdelning, medan den sektoruppdelning som tillämpas i exempelvis riksbankens kreditmarknadsmatriser hittills måst göras betydligt grövre och endast omfattar fyra sektorer, staten, kommunerna, bostäderna och en mycket blandad restpost, kallad näringslivet. Utlandet är över huvud taget inte medtaget.

Att riksbanken inte går längre i sin sektoruppdelning beror inte på att den är ointresserad av hur kreditgivningen fördelar sig på jordbruk, handel och olika industrigrenar, utan helt enkelt på att de statistiska uppgifterna från vissa typer av kreditinstitut inte medger detta. Här — liksom ifråga om tidpunkten för statistikens insamling — finns plats för nya statistiska initiativ. I samband härmed är det möjligt, att en omprövning av den av bankinspektionen och bankföreningen tillämpade näringsgrensindelningen vore på sin plats. Framför allt borde man härvid se till att branschindelningen kom att klaffa med den, som tillämpas i investeringsstatistiken och den tidigare omnämnda kreditmarknadsstatistiken för företag.

En svensk »flow-of-funds»-statistik?

Den amerikanska centralbanksledningen, Federal Reserve Board, tog strax efter det andra världskrigets slut ett betydelsefullt steg på kreditmarknadsstatistikens område, då den beslöt att efter riktlinjer som uppdragits av professor Morris Copeland upprätta en statistik över penningströmmarna (flow-of-funds) inom USA:s ekonomi. Tio år senare publicerades resultaten av detta omfattande arbete i »Flow of Funds in the United States 1939—1953».

Det är inte lätt att på några få rader sammanfatta vad ett »flow-of-funds system» är. Med risk att dra på mig experternas kritik skulle jag vilja kalla det ett finansiellt supplement till de vanliga nationalinkomstberäkningarna. Systemet söker fånga det väsentliga i kredit- och penningströmmarna inom samhället. Eftersom sådana strömmar uppstår inte bara i samband med köp och försäljning av den löpande produktionen utan även i samband med överlåtande av redan existerande real- och finanstillgångar har det en vidare syftning än de vanliga na-

tionalinkomstberäkningarna. Det ligger också i systemets natur att kreditinstitutionerna, dessa »financial intermediaries» som ofta behandlas så styvmoderligt i nationalinkomstberäkningarna, här ges en betydligt mer framskjuten plats. Amerikanarna arbetar med 10 huvudsektorer nämligen:

Konsumenter
Aktiebolag
Andra företag
Jordbruk
Stat
Delstater och kommuner
Banker
Försäkringsbolag
Andra kreditinstitut m. m.
Resten av världen

De tre kreditinstitutssektorerna är sedan i sin tur uppdelade i tre eller fyra undersektorer var.

För varje sektor sammanställs vad man i brist på bättre skulle kunna kalla en betalningsbalans, som registrerar sektorns inköp och försäljning av varor och tjänster under året, dess kapitaltransaktioner med andra sektorer och förändringen i dess kassahållning eller »valutareserv». Genom att dessa betalningsbalanser är konsekvent uppbyggda och passar in i varandra kan de ge viktiga informationer om det ekonomiska skeendet i gränslandet mellan det »monetära» och det »reala». Man kan genom dem få en inblick i hur förändringar i produktion och konsumtion påverkar företags och hushålls finansiella ställning och utnyttjande av kreditmarknaden. Omvänt gör de det möjligt att se förändringar i t. ex. banksystemets kreditgivning mot bakgrunden av vad som samtidigt skett inom de produktiva sektorerna. De belyser hur företagen finansierat sina investeringar, konsumenterna sin konsumtion och staten sina utgifter och mycket annat.

Trots den rikliga tillgången på statistik i Förenta staterna är »flow-of-funds»-studien endast ett, om än ett viktigt, steg på vägen mot den idealiska kreditmarknadsstatistiken. Två svagheter faller särskilt i ögonen. För det första redovisas endast årsdata, vilket kan befaras skyla över och dölja viktiga element i skeendet. För det andra är uppgifterna om de finansiella transaktionerna starkt aggregerade och dessutom hårt »nettade» vilket också minskar deras analytiska värde. Det är endast i ett fåtal fall — exempelvis för vissa typer av obligationer — som det finns data för såväl nyemissioner som amorteringar och återbetalning av gamla lån. Och även här är det omöjligt att ge en fullständig sektoruppdelning.

Man kan ha delade meningar om mångt och mycket i det amerikanska »flow-of-funds»-systemet, och en skeptisk europé kan fråga sig om data av detta slag verkligen kan ge någon djupare inblick i det ekonomiska skeendet. Men om man begränsar blickfältet till de rent statistiska aspekterna kommer man inte ifrån att en sådan samlad attack på problemen måste vara utomordentligt värdefull. En studie av detta slag kan inte undgå att väsentligt förbättra överblicken och enhetligheten på det kreditmarknadsstatistiska området. Detta är något som vi verkligen har stort behov av i Sverige inte bara för den ekonomiska analysens skull utan även för att få säkrare underlag för penningpolitiska beslut och praktiskt handlande. Hur länge skall det dröja innan vi gör en allvarlig ansats efter dessa eller liknande linjer?

Ungdomsbrottsligheten

Några data ur publikationen Brottsligheten 1961

av byråchef Cecil Hammarberg

Inledning

Den löpande officiella kriminalstatistiken, varur vissa resultat här kommer att framläggas, hämtar sina uppgifter från domstolar och åklagare samt kan därför betecknas såsom en domstols- och åklagarstatistik. Den kan karaktäriseras huvudsakligen såsom en brottslings- och reaktionsstatistik.

Med publikationen Brottsligheten 1961, vilken utkom av trycket i december 1962, har en omläggning och utbyggnad skett av denna brottslings- och reaktionsstatistik i huvudsaklig överensstämmelse med kriminalstatistikutredningens år 1954 avgivna betänkande (SOU 1954: 35), medan införandet av en verkställighets- och återfallsstatistik i enlighet med den i ämnet år 1960 framlagda propositionen (1960: 12) tills vidare ännu är beroende av en fortsatt översyn. Denna har numera fortskridit så långt, att ett förslag i ämnet från statistiska centralbyråns sida torde kunna förväntas inom en nära framtid.

Genom omläggningen har domstols- och åklagarstatistiken i viss mån fått karaktär även av en polisstatistik. Den har nämligen utbyggts med uppgifter rörande icke straffmyndiga, dvs. barn under 15 år, som beträtts med lagstridiga gärningar. Ehuru uppgifterna lämnas av polischeferna, har de såsom avseende en brottslingsstatistik, sammanförts med domstols- och åklagarstatistiken, icke med polisstatistiken, som väsentligen har karaktären av en brottsstatistik. Domstols- och åklagarstatistiken har vidare utbyggts med uppgifter rörande personer, mot vilka åtal ej anställts på grund av att den misstänkte var sinnessjuk eller eljest psykiskt abnorm.

Ungdomskriminalitetens utveckling

En av de största bristerna med den hittillsvarande kriminalstatistiken har varit den ofullständiga redovisningen av ungdomsbrottsligheten. En åldersfördelning har förelegat endast beträffande straffregisterbrottslingarna, men en avgränsning av en på motsvarande sätt bestämd grövre brottslighet har saknats i fråga om de underåriga, vilka fått åtal eftergivet enligt 1944 års lag om eftergift av åtal mot vissa underåriga, ungdomsfängelselagen eller barnavårdslagen. På grund av de inskränkningar i uppgiftsplikten till rättsstatistiken vilka genom kungörelse den 23 februari 1951 genomfördes fr. o. m. år 1951, föreligger vidare därefter uppgifter beträffande antalet underåriga strafflagsbrottslingar (< 18 år) endast för åren 1955, 1956 och 1958—1960. Möjligheten att belysa ungdomsbrottslighetens variationer under denna tid är därför begränsad. Fr. o. m. år 1961 är emellertid även i fråga om ungdomsbrottslingarna en avgränsning av en grövre brottslighet genomförd. Härmed avses grövre brottslighet av personer, som ålagts straffregisterpåföljd eller be-

träffande vilka förordnats om överlämnande åt barnavårdsnämnd att vidtaga åtgärd för omhändertagande för samhällsvård eller som enligt åklagarens bedömande vid lagföring skulle ha ålagts sådan påföljd. Redovisningen av den grövre brottsligheten — vilken såvitt angår straffregisterbrottsligheten redan tidigare varit mera utförlig än beträffande den lindrigare brottsligheten — har samtidigt i flera avseenden utbyggts.

Följande tablå visar antalet personer, som fällts till ansvar eller fått åtalseftergift enligt 1944 års lag för brott enligt strafflagen utom 11 kap. 10 och 11 §§ (fylleri och förargelseväckande beteende) åren 1955—1961.

År	Antal		På 100 000 av den straffmyndiga medelfolkmängden	
	Samtliga	Därav < 18 år	Samtliga	Därav < 18 år
1955	25 609	3 629	462,5	1 314,7
1956	27 883	4 232	499,8	1 498,4
1957	29 698	..	527,8	..
1958	32 349	6 796	569,0	2 143,2
1959	34 080	8 585	593,1	2 470,6
1960	34 637	9 082	596,6	2 435,9
1961	35 094	9 189	579,9	2 377,5

Brottsligheten bland de underåriga har mellan åren 1955 och 1961 ökat relativt mer än i genomsnitt bland hela den straffmyndiga befolkningen. Härigenom har den starkare utbredningen av brottsligheten hos de underåriga ytterligare markerats dessa år. År 1955 var i förhållande till medelfolkmängden brottsligheten sålunda ej fullt tre gånger så stor bland de underåriga som hos den straffmyndiga befolkningen, men år 1961 omkring fyra gånger så stor. Det märks emellertid, att ökningen av strafflagsbrottsligheten mellan åren 1959 och 1961 för första gången under perioden varit svagare än ökningen av den straffmyndiga befolkningen, såvitt angår både strafflagsbrottsligheten i dess helhet och strafflagsbrottsligheten bland de underåriga.

I absoluta tal räknat är det framför allt brotten enligt 20 kap. SL — stöld o. d. — som bidragit till den ökade strafflagsbrottsligheten bland de underåriga, men relativt sett är ökningen betydligt större för vissa andra grupper av strafflagsbrott, såsom synes av tab. A. Särskilt framträdande är ökningen bland de underåriga av misshandelsbrotten (14 kap. SL) och inom gruppen »övriga» brott, omfattande bl. a. även våldtäkts- och otuktsbrotten samt de allmänfarliga brotten och skadegörelsebrotten. Brotten enligt 20 kap. SL visar dock mellan åren 1959 och 1960 en

Strafflagsbrottslingar i åldern 15—17 år (exkl. SL 11 kap. 10 o. 11 §§)

År	Hela antalet	Ovillkorligt dömda	Därav dömda till böter	Villkorligt dömda	Överlämnande för skyddsuppfostran (samhällsvård)	Beviljade åtalseftergift enligt 1944 års lag
1955	3 629	303	235	235	58	3 033
1956	4 232	341	243	298	69	3 524
1957	..	..	..	..	..	..
1958	6 796	592	442	385	304	5 515
1959	8 585	1 187	968	710	355	6 333
1960	9 082	1 745	1 520	1 155	393	5 789
1961	9 189	2 382	2 116	1 477	492	4 838

Tab. A. Personer, som fällts till ansvar eller fått åtal eftergivet enligt 1944 års lag för brott enligt SL utom 11 kap. 10 o. 11 §§, åren 1955—1961.

År	14 kap.		12, 21—23 kap.		20 kap.		Övriga kap.	
	Hela antalet	Därav < 18 år	Hela antalet	Därav < 18 år	Hela antalet	Därav < 18 år	Hela antalet	Därav < 18 år
1955	3 421	107	5 036	432	10 208	2 775	6 944	315
1956	3 414	110	5 418	497	11 592	3 214	7 459	411
1957	3 283	..	5 725	..	13 071	..	7 619	..
1958	3 324	169	6 415	886	14 688	5 117	7 922	624
1959	3 315	229	6 872	1 141	16 346	6 362	7 547	853
1960	3 191	329	7 157	1 295	16 362	6 428	7 927	1 030
1961	3 299	446	7 063	1 228	16 831	6 347	7 901	1 168
På 100 000 av medelfolkmängden								
1955	61,8	38,8	90,9	156,5	184,4	1 005,3	125,4	114,1
1956	61,2	38,9	97,1	176,0	207,8	1 138,0	133,7	145,5
1957	58,3	..	101,7	..	232,3	..	135,4	..
1958	58,5	53,3	112,8	279,4	258,4	1 613,7	139,3	196,8
1959	57,7	65,9	119,6	328,4	284,5	1 830,8	131,3	245,5
1960	55,0	88,2	123,3	347,3	281,8	1 724,1	136,5	276,3
1961	56,2	115,4	120,3	317,7	286,7	1 642,2	134,6	302,2

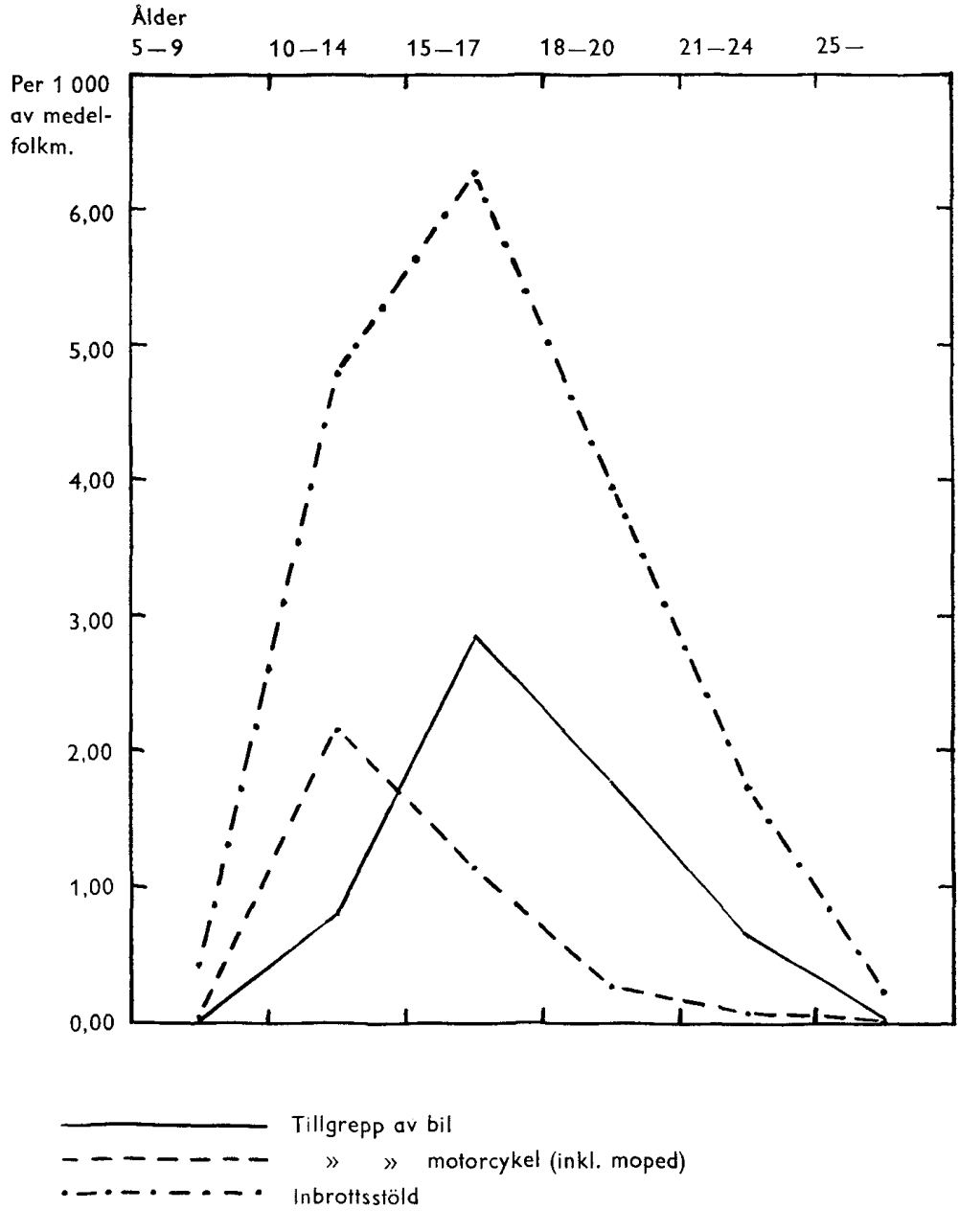
om ock obetydlig minskning bland de underåriga. Misshandelsbrotten i sin helhet har minskat sedan år 1956.

Jämsides med ungdomsbrottslighetens tilltagande kan iakttas en förskjutning i de samhälleliga reaktionerna mot kriminaliteten. Medan år 1955 det övervägande flertalet (ca 84 %) av de underåriga strafflagsbrottslingarna fått åtalseftergift enligt 1944 års lag, var år 1961 detta fallet blott med drygt hälften av dem. Andelen till ovillkorliga dagsböter dömda har under samma tid ökat från ej fullt 7 % till 23 %. Mellan åren 1959 och 1961 noteras en minskning av antalet åtalseftergifter samtidigt som antalet till ovillkorliga böter och antalet villkorligt dömda mer än fördubblats. Utvecklingen belyses av tablån nederst på sid. 10.

Antalet prövade fall av åtalseftergift har mellan åren 1959 och 1961 i det stora hela förblivit oförändrat; en obetydlig ökning noteras dock från år 1959 (9 550) till år 1960 (10 215). Mellan åren 1960 och 1961 (10 108) skedde en viss nedgång. Andelen fall, som föranlett åtal har däremot från år 1959 till år 1961 ökat från 33 % till inemot 52 %. Anledningen härtill torde vara att söka i riksåklagarämbetets cirkulär till rikets åklagare i februari och september 1959 (nr 88 resp. 92), vilka torde medfört en restriktivare åtalsprövning.

Det låter sig icke göra att för dessa år genomföra en fördelning av de villkorligt dömda underåriga strafflagsbrottslingarna efter om den villkorliga domen var enkel eller kvalificerad. Vid en fördelning efter åldern vid domen är väl detta möjligt, men en del av de underåriga återfinnes härvid i åldersgruppen 18—20 år. Det är vidare icke möjligt att begränsa redovisningen till strafflagsbrott. En efter dylika grunder genomförd fördelning av de villkorligt dömda ger följande resultat.

Diagram 1 Förövare av inbrottsstöld och motorfordonstillgrepp i olika åldrar, år 1961. Huvudbrott



Villkorligt dömda

År	Hela antalet		Därav dömda villkorligt utan utsatt straff	
	15—17 år[1]	18—20 år[1]	15—17 år[1]	18—20 år[1]
1955	98	1 074	60	255
1956	117	1 223	87	283
1957	139	1 360	100	291
1958	164	1 669	119	362
1959	408	2 032	277	351
1960	750	2 104	585	414
1961	985	2 295	841	522

[1] Ålder vid domen.

Ökningen av de kvalificerade villkorliga domarna mellan åren 1959 och 1961 är markant, särskilt i den yngsta åldersgruppen. I denna har antalet personer, som fått kvalificerad villkorlig dom, ökat från 277 till 841 eller sålunda mer än tredubblats.

Enligt 1952 års lag med vissa bestämmelser om påföljd för brott av underåriga, får den som ej fyllt 18 år icke dömas till fängelse, straffarbete eller förvaring, om ej särskilda skäl är därtill. Följande uppställning ger en översikt över de under åren 1955—1961 till ovillkorligt straff dömda. Till förvaring har ingen i denna åldersgrupp blivit dömd. Uppställningen visar även de underåriga, beträffande vilka förordnats om överlämnande för samhällsvård.

År	Ovillkorliga straff			Överlämnande för samhällsvård
	straffarbete	fängelse	dagsböter	
1955	9	12	23	58
1956	7	12	19	69
1957	12	12	34	176
1958	12	35	49	304
1959	50	58	113	355
1960	38	51	175	393
1961	20	66	250	471

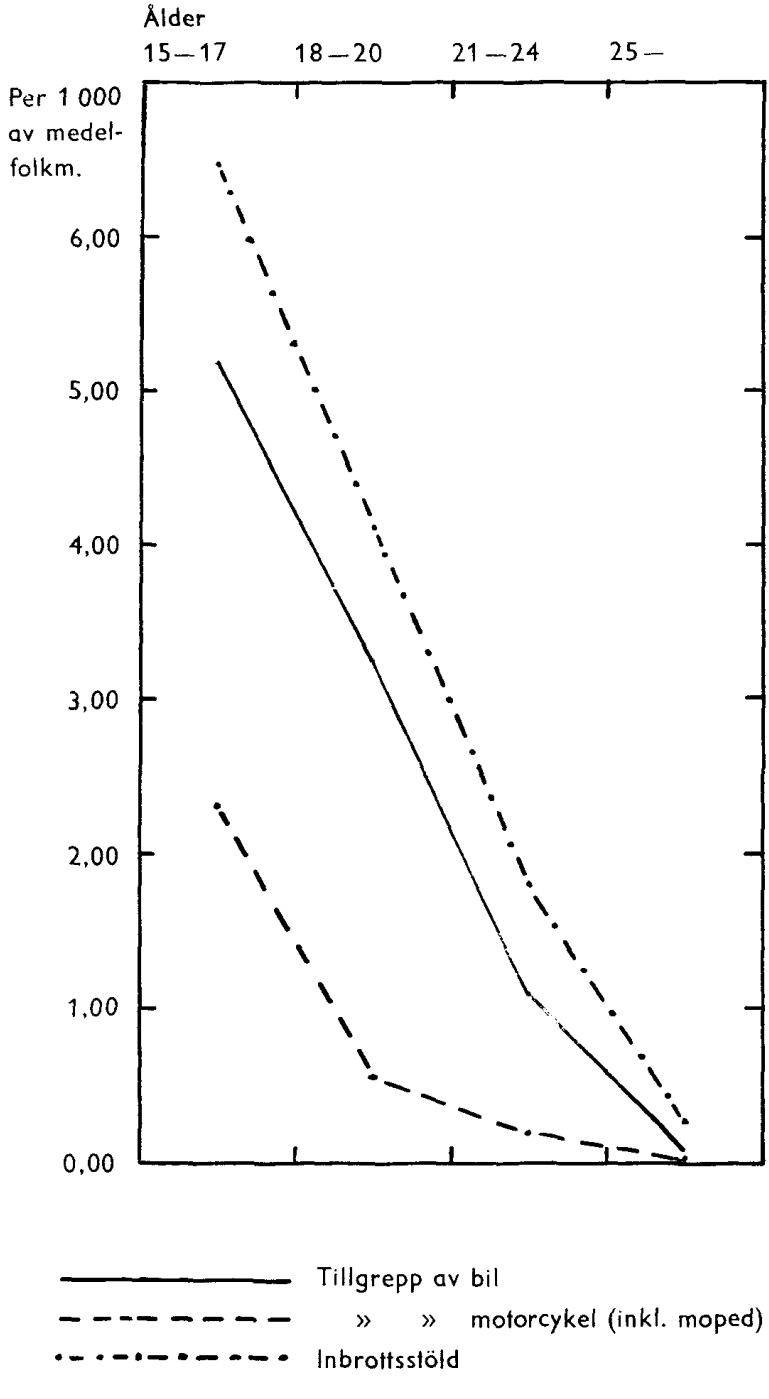
Den grövre brottsligheten bland de underåriga som fått åtalseftergift enligt 1944 års lag, är såsom nämnts icke känd före år 1961. Straffregisterbrottsligheten bland de underåriga och antalet fall av åtalseftergift enligt 1944 års lag, är dock kända under en följd av år. En viss bild av förändringarna i tiden av den grövre brottsligheten bland underåriga kan med ledning av dessa siffror erhållas, om andelen underåriga, som fått åtalseftergift jämlikt 1944 års lag för grövre brott — varmed här avses brott, som vid lagföring skulle föranlett straffregisterpåföljd — antages vara 50 %. Enligt 1961 års siffror är andelen sistnämnda år i verkligheten högre (67 %). En sammanställning av uppgifterna lämnas här nedan. Siffrorna anger antalet om grövre brott (straffregisterbrott eller motsvarande) övertygade personer på 100 000 av den straffmyndiga medelfolkmängden.

År	På 100 000 av den straffmyndiga medelfolkmängden			
	Straffregisterbrottslingar		Underåriga som fått åtalseftergift enl. 1944 års lag (< 18 år)	Summa < 18 år
	Hela antalet	Därav < 18 år		
1955	253,1	121,0	549,6	670,6
1956	285,6	151,9	623,9	775,8
1957	297,0	155,7	774,4	930,1
1958	307,6	191,1	869,8	1 060,9
1959	332,6	303,9	911,4	1 215,3
1960	335,3	425,4	776,5	1 201,9
1961	351,5	543,9	[1]625,9	[1]1 169,7

[1] Uppskattad siffra; det verkliga värdet är 852,0 resp. 1 395,9.

Den grövre brottsligheten (straffregisterbrottsligheten eller motsvarande) bland de underåriga visar i förhållande till medelfolkmängden någon nedgång under åren 1960 och 1961. Det är att märka, att den ifrågavarande grövre brottsligheten

Diagram 2 Förövare av inbrottsstöld och motorfordonstillgrepp i olika åldrar, år 1961. Huvud- och bibrott.



Tab. B. Personer, som fällts till ansvar eller fått åtal eftergivet för grövre brott efter brottets art och efter ålder vid brottet m. m. på 100 000 av medelfolkmängden i resp. åldersklasser, år 1961.

Brott	Ålder (år)					Samtliga	Därav kv.
	15—17	18—20	21—24	25—39	40—		
Strafflagen							
Mot staten	11,1	75,0	63,9	23,1	4,3	17,0	0,6
Mot allmänheten	17,3	22,7	22,6	13,7	3,5	9,2	2,4
Mot person	91,1	71,6	45,8	22,4	6,4	22,0	1,2
Därav							
Misshandel	16,6	28,3	25,5	12,5	2,9	9,0	1,0
Våldtäkt, otukt	66,0	37,7	18,6	7,6	2,4	10,9	0,1
Mot egendom	1 634,9	1 113,1	576,9	301,8	61,2	313,9	47,1
Därav stöld o. d.	1 489,8	960,9	432,4	175,2	29,2	237,7	28,9
Andra lagar, förordningar m. m.	11,9	82,2	122,7	140,4	55,5	79,0	1,6
Därav rattfylleri	4,1	47,0	77,2	112,4	47,1	62,1	0,7
Summa	1 766,4	1 364,7	831,8	501,5	130,9	441,1	52,8
Därav							
Fällda till ansvar	671,7	1 230,5	819,0	501,5	130,9	360,8	38,7
Ådömda straffreg. påföljd	543,9	1 213,1	819,0	501,5	130,9	351,5	37,8
Överlämnade för samhällsvård	127,8	17,4	—	—	—	9,4	0,8
Beviljade åtalseftergift ..	1 094,7	134,2	12,8	—	—	80,2	14,2

omfattar icke endast strafflagsbrott utan även andra brott, bl. a. rattfylleribrott. Antalet sådana har sedan år 1955 mer än fördubblats. Andra brott än strafflagsbrott förövas dock i mycket ringa utsträckning av underåriga. I förevarande åldersgrupp blir därför den påvisade utvecklingen i huvudsak densamma som för den grövre strafflagsbrottsligheten.

Vid jämförelse mellan de olika åren har endast använts uppskattade värden på antalet underåriga som fått åtalseftergift för grövre brott. Den år 1961 införda på åklagarens bedömande grundade uppdelningen efter brottens svårhetsgrad ger högre värden för den grövre brottsligheten bland de underåriga, som fått åtalseftergift detta år. Den ökade utsträckning, i vilken underåriga efter år 1958 blivit lagförda, har medfört en markant förskjutning i relationen mellan antalet underåriga straffregisterbrottslingar och antalet underåriga, som fått åtalseftergift år 1961.

Ungdomskriminalitetens struktur 1961

Även inom den grövre brottsligheten dominerar, såsom man kan vänta sig, egendomsbrotten särskilt i de yngsta åldrarna, såsom framgår av tab. B. Denna ger en fördelning efter ålder och efter brottets art av de personer, vilka fällts till ansvar eller fått åtal eftergivet för grövre brott år 1961. I fråga om inbrottsstölder samt tillgrepp av bil och av annat motorfordon belyses brottsligheten inom olika åldrar genom diagram 1 och 2, utvisande antalet lagöverträdare i olika åldrar

på 1 000 av medelfolkmängden. Diagram 1 anger i fall av olikartad brottskonkurrens endast lagöverträdare, för vilka ifrågavarande brott varit huvudbrott. Diagram 2 anger såväl huvud- som bibrott. I diagram 1 har medtagits även lagstridiga gärningar av icke straffmyndiga i åldern 5—14 år.

Sådana brott som inbrottsstöld och biltillgrepp är i förhållande till medelfolkmängden enligt diagram 1 mest utbredda i åldersgruppen 15—17 år, tillgrepp av annat motorfordon, dvs. moped eller annan motorcykel, däremot i åldersgruppen 10—14 år. Av en jämförelse med diagram 2 ses vidare att, om samtliga brott av angiven art medräknas, de relativa frekvenstalen blir icke oväsentligt högre i fråga om tillgrepp av bil och av annat motorfordon, men att detsamma icke i samma mån gäller i fråga om inbrottsstöld. Det är sålunda väsentligt vanligare, att förövare av tillgrepp av bil och av annat motorfordon samtidigt övertygats om svårare brott av annat slag än att så sker med förövare av inbrottsstöld. Detta torde dock i huvudsak förklaras av att i fall av olikartad brottskonkurrens, inbrottsstöld relativt oftare blir att räkna såsom huvudbrott än tillgrepp av bil eller av annat motorfordon. Det bör bemärkas vid studium av diagram 1 att uppgifterna rörande barn i åldern 5—14 år härrör från polischeferna samt att underlaget för den förevarande uppgiftsplikten icke kan ha samma fullgoda beskaffenhet som för uppgifterna i övrigt.

I fråga om personer under 21 år, som fällts till ansvar för grövre brott samt underåriga (< 18 år), som fått åtalseftergift enligt 1944 års lag för sådant brott, lämnas vissa uppgifter rörande uppväxtförhållandena. Bl. a. anges, huruvida uppfostran intill 16 års ålder skett hos föräldrarna eller annorstädes, varvid såsom en uppfostringsenhet räknas varje vistelse av minst ett års varaktighet.

Uppfostran intill 16 års ålder	Antal	%
Hos båda föräldrarna	8 281	84,6
Hos modern	2 090	21,4
Hos fadern	396	4,0
Hos modern och styvfader	815	8,3
Hos fadern och styvmoder	193	2,0
I fosterhem	1 131	11,6
På anstalt	521	5,3
Uppgift saknas	277	2,8
Summa	13 704	140,0
Efter avdrag av dubbelräknade	9 789	100

Efter motsvarande grunder sker en fördelning efter bostadsort, allteftersom denna varit en av de tre största städerna, annan stad, landsbygden etc. För samtliga brott återges här dessa fördelningar.

Bostadsort intill 16 års ålder	Antal	%
Stockholm	1 582	16,1
Göteborg	727	7,4
Malmö	345	3,5
Annan stad	3 926	40,1
Landsbygden	4 330	44,2
Utlandet	353	3,6
Uppgift saknas	354	3,6
Summa	11 617	118,5
Efter avdrag av dubbelräknade	9 798	100

En uppdelning efter brottsart visar ej större variationer.

Enär man ej vet, var brotten förövats, saknas möjlighet att beräkna i vad mån brotten å olika orter förövats av personer, som haft sin uppväxt där. Variationer i frekvenserna vid en uppdelning efter brottsart kan vidare äga samband med variationer i frekvenserna för brott av olika art å de skilda orterna. Sannolikt är väl detta åtminstone en av anled-

Brott	Antal Underåriga lagöverträdare	Uppfostringsenheter under uppväxttiden	Bostadsorter	Kol. 3 i % av kol. 2	Kol. 4 i % av kol. 2
1	2	3	4	5	6
Strafflagen					
Mot staten	264	349	299	132,2	113,3
Mot allmänheten	134	188	163	140,3	121,6
Mot person	570	724	657	127,0	115,3
Mot egendom	8 534	12 077	10 166	141,5	119,1
inbrottsstöld	3 077	4 458	3 682	144,9	119,7
biltillgrepp	1 229	1 806	1 475	146,9	120,0
tillgrepp av annat motorfordon	498	679	593	136,3	119,0
annat tillgrepp	2 676	3 613	3 137	135,0	117,2
20 kap. SL i övrigt	93	154	128	165,5	137,6
Andra lagar och förordningar m. m.	296	366	332	123,6	112,2
Därav rattfylleri	164	205	183	125,0	111,6
Summa	9 798	13 704	11 617	139,9	118,6

ningarna till att en förhållandevis stor andel av biltillgreppen (25 %) begåtts av ungdomar, som växt upp i Stockholm. I övrigt är skiljaktigheterna vid olika brottsarter i detta avseende icke mera framträdande.

Den utsträckning i vilken de unga lagöverträdare, som här avses, haft flera uppfostringsenheter eller under uppväxttiden växlat bostadsort i den mening att vederbörande intill 16 års ålder fått sin uppfostran förlagd t. ex. från en av de tre största städerna till annan stad, landsbygden resp. utlandet eller flyttat mellan någon av de tre största städerna, ställes i viss belysning genom ovanstående tablå.

Det framgår att förövarna av egendomsbrott och brott mot allmänheten haft förhållandevis många ombyten av uppfostringsenheter och förändringar av bostadsort under uppväxttiden. I fråga om antalet uppfostringsenheter noteras, om man ser till de mera frekventa brotten, de högsta värdena för inbrottstjuvar och biltjuvar (billånare). Maximivärden för såväl antalet uppfostringsenheter som antalet bostadsorter visar gruppen brott enligt »20 kap. SL i övrigt», rymmande bl. a. rånarna.

Kriminella handlingar av barn

Kriminalstatistiken redovisar numera, förutom personer, som fällts till ansvar eller fått åtal eftergivet för brott, och jämlikt 5 kap. 5 § SL straffriförklarade personer, även dels personer, mot vilka åtal ej anställts på grund av deras sinnesbeskaffenhet, dels ock ej straffmyndiga, dvs. barn under 15 år, som beträtts med lagstridig gärning. Av brott enligt andra lagar och förordningar än strafflagen redovisas dock beträffande icke straffmyndiga endast sådana, som föranlett urbota straff. En sammanställning av samtliga brottskategorier med fördelning efter kön ger följande resultat.

Kategori	Män	Kv.	Båda könen
Personer, som fällts till ansvar eller fått åtal eftergivet	398 345	32 898	431 243
Straffriförklarade	508	49	557
Ej åtalade på grund av sin sinnesbeskaffenhet	670	49	719
Ej straffmyndiga (5—14 år)	12 929	776	13 705
Summa	412 452	33 772	446 224

Medräknas även personer, som fått åtalseftergift jämlikt 20 kap. 7 § 1 RB stiger totalantalet lagöverträdare till 458 473.

Av de personer som fällts till ansvar eller fått åtal eftergivet, har 417 602 övertygats om lindrigare brott, varav 286 850 ålagts böter genom strafföreläggande och sålunda huvudsakligen gjort sig skyldiga blott till ordningsförseelser. Eftergifterna enligt lagen om nykterhetsvård — beviljade tillhopa 9 595 personer — avser så gott som uteslutande fylleri och förargelseväckande beteende och åtalseftergifterna enligt 20 kap. 7 § 1 RB endast bötesbrott.

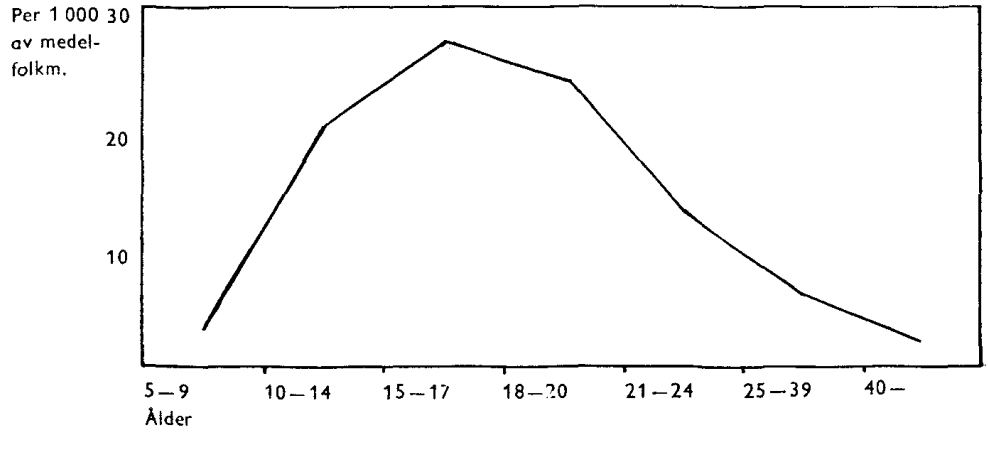
Indelningen i grövre och lindrigare brott avser endast dem som fällts till ansvar eller fått åtal eftergivet. Brott varför åtal eftergivits enligt lagen om nykterhetsvård eller 20 kap. 7 § 1 RB har härvid alltid räknats såsom lindrigare brott. Andra fall av eftergift eller underlåtenhet att åtala än de i det föregående nämnda omfattas ej av statistiken (t. ex. enligt stadganden i strafflagen eller 20 kap. 7 § 2 RB).

En grov gruppering av lagöverträdarna efter brottsart och kön ter sig sålunda.

Brott	Män	Kv.	Båda könen
Strafflagen (utom 11:10 o. 11)	47 531	3 688	51 219
Strafflagen 11:10 o. 11	82 723	2 313	85 036
Andra lagar, förordningar	282 198	27 771	309 969

I tablån är ej medtagna personer, som fått åtalseftergift enligt 20 kap. 7 § 1 RB, enär uppgift ej föreligger rörande kön.

Diagram 3 Brottsligheten i olika åldrar, 1961, inkl. ej straffmyndiga, personer mot vilka åtal ej anställts på grund av deras sinnesbeskaffenhet samt straffriförklarade jämlikt 5 kap. 5 § SL



Medtas även dessa, stiger totalantalet för de tre huvudgrupperna av brott till 51 227, 86 856 resp. 320 390.

En åldersfördelning av strafflagsbrottslingarna låter sig genomföra beträffande samtliga brottslingskategorier (exkl. 11 kap. 10 o. 11 §§ SL). Personer ålagda böter genom strafföreläggande kan dock ej medtas. Följande tablå återger åldersfördelningen.

Ålder (år)	Män	Kv.	Båda könen
5— 9	1 428	87	1 515
10—14	11 307	652	11 959
15—17	9 415	852	10 267
18—20	7 186	427	7 613
21—24	4 610	291	4 901
25—39	8 512	673	9 185
40—	5 019	705	5 724
Summa	47 477	3 687	51 164
På 10 000 av medelfolkmängden			
5— 9	52,1	3,4	28,4
10—14	368,0	22,3	199,4
15—17	475,8	45,2	265,6
18—20	441,1	27,0	237,0
21—24	242,3	15,7	130,4
25—39	118,4	9,5	64,4
40—	30,7	4,1	17,0
Summa	136,2	10,5	73,1

Diagram 3 visar fördelningen på åldersgrupper av totalantalet strafflagsbrottslingar (exkl. 11 kap. 10 och 11 §§) på 1 000 av medelfolkmängden.

Kriminaliteten är relativt större i åldrarna 10—14 år än i åldrarna 21—24 år och kulminerar i åldrarna 15—17 år, som närmast följs av åldersgruppen 18—20 år.

En fördelning av de icke straffmyndiga som beträtts med strafflagsbrott (exkl. 11 kap. 10 o. 11 §§) efter den lagstridiga gärningen lämnas nederst på denna sida.

Huvuddelen av de lagstridiga gärningar varmed de icke straffmyndiga beträtts, är brott enligt 20 kap. SL (stöld o. dyl.). Av samtliga strafflagsbrott (utom 11 kap. 10 och 11 §§) utgör dessa ca 71 %. Skadegörelsebrotten (24 kap. SL) uppgår till 18 %.

Antalet straffmyndiga, som förövat inbrottsstöld eller tillgrepp av bil eller annat motorfordon i olika åldrar i förhållande till medelfolkmängden framgår av diagram 1.

Såsom man kan vänta sig, är vissa arter av lagstridiga gärningar endast i ringa utsträckning representerade bland de icke straffmyndiga. Detta gäller bl. a. sådana brott som misshandel (14 kap. SL), förfalskning (12 kap. SL) samt bedrägeri (21 kap. SL) och förskingring (22 kap. SL). Betydligt mera frekventa är t. ex. de allmänfarliga brotten (19 kap. SL),

Brott	Hela antalet	Därav kv.	På 100 000 av medelfolkmängden (5—14 år) Hela antalet	Därav kv.
Strafflagen				
Mot staten (utom 11 kap. 10 o. 11 §§)	26	1	2,3	0,2
Mot allmänheten	568	26	50,1	4,7
Mot person.....	268	16	23,7	2,9
Därav misshandel.....	128	11	11,3	2,0
Mot egendom	12 612	696	1 113,5	126,3
Därav stöld o. d.....	9 597	533	847,3	96,7
Summa	13 474	739	1 189,6	134,1

framför allt ovarsamt umgående med eld, samt skadegörelsebrotten (24 kap. SL). Även mopedtillgreppen hör i stor utsträckning hemma i denna åldersgrupp. I fråga om den dominerande brottsgruppen stöld o. dyl. (20 kap. SL) visar en jämförelse mellan de med strafflagsbrottsligheten över huvud och med strafflagsbrottsligheten bland de underåriga (< 18 år), att de icke straffmyndiga i större utsträckning gjort sig skyldiga till lindrigare lagstridiga gärningar, såsom oprivilegierad stöld samt snatteri och bodräkt.

Det är första gången barnkriminaliteten på detta sätt kunnat belysas i vårt land. Några reflektioner må under sådana förhållanden anknytas till det framlagda siffermaterialet och dess betydelse till belysande av den företeelse barnkriminaliteten utgör. Till en början skall dock först än en gång understrykas, att uppgiftsunderlaget icke är av lika god beskaffenhet som uppgiftsmaterialet i övrigt. Bland annat får i princip förhör ej hållas med barn, som ej fyllt 18 år, varemot hinder naturligtvis ej föreligger att till barnet rikta fråga, som oundgängligen erfordras för att utröna om barnet begått brott. Förhör får hållas med barnet endast för utrönande, huruvida straffmyndig är delaktig eller för efterforskande av gods, som åtkommits genom brottet eller om det eljest är av särskild vikt att erhålla uppgifter av barnet angående gärningen samt dessa uppgifter ej lämpligen kan erhållas annorledes än genom förhör med barnet (15 § förundersökningskungörelsen). Brottens benämning torde därför ej kunnat av uppgiftslämnarna bestämmas med samma grad av noggrannhet som eljest. Däremot torde gärningens lagstridighet få anses fastslagen. Erinras må också, att de framlagda siffrorna avser endast lagstridiga gärningar, som kommit till *polisens* kännedom.

De framlagda siffrorna omfattar barn i åldrarna 5—14 år. Av tablån på föregående sida synes, att omkring 3 % av totalantalet befinner sig i åldrarna 5—10 år. Vid vilken ålder hos barnet brottsmedvetenhet inträder, lär vara ovisst. Någon fix gräns torde ej kunna dras och inträdandet av brottsmedvetenhet torde vara en gradvis försiggående utveckling hos barnet. Man torde exempelvis få antaga att ett barn i femårsåldern inte har så stark känsla för att ovarsamhet med eld är en kriminaliserad handling eller att ett barn i tioårsåldern alltid har så stark känsla för att en skadegörelse kan vara lagstridig. En lagstridig gärning av ett barn torde vidare, även om barnet skulle befinna sig i skolåldern, många gånger kunna ha skett mera av okynne eller förhastande såsom en engångsföreteelse, än vara uttryck för en kriminalitet i egentlig mening, som ger anledning till en dålig prognos för barnets fortsatta utveckling. I detta avseende har man anledning särskilt uppmärksamma den utsträckning vari de redovisade egendomsbrotten utgöres av ringa sådana brott samt den relativt talrika förekomsten av sådana lagstridiga gärningar som ovarsamt umgående med eld och skadegörelsebrott av olika art. Man har också anledning uppmärksamma att några uppgifter icke föreligger rörande den utsträckning, i vilken de icke straffmyndiga lagöverträdarna utgöres av barn, som vid flera tillfällen under redogörelseåret varit i kontakt med polisen och sålunda blivit dubbelräknade. Sannolikt är sådana dubbelräkningar icke så alldeles sällsynta. Möjlighet saknas vidare till jämförelse med förhållan-

dena under tidigare år. Man vet därför inte, huruvida lagstridiga gärningar nu är mera vanliga bland barn än tidigare. Man vet inte heller, i vilken utsträckning en lagstridig gärning i icke straffmyndig ålder innefattar risk för återfall. Man torde därför ha anledning iakttaga stor försiktighet vid användandet av siffrorna och att icke draga alltför vittgående slutsatser rörande kriminalitetens utbredning bland barn. Redan själva beteckningen är i viss mån missvisande, eftersom de lagstridiga gärningarna ej är straffbara. Icke heller torde en sådan handling alltid med fog kunna fattas såsom uttryck för en form av asocialitet i verklig mening.

Sammanfattning

Från och med redogörelseåret 1961 har genomförts en omläggning och utbyggnad av den del av den löpande officiella kriminalstatistik, vars resultat framlägges i publikationen Brottsligheten. Härigenom har en av de största bristerna i den hittillsvarande kriminalstatistiken eliminerats och en fullständig redovisning av ungdomsbrottsligheten införts. Mera utförliga uppgifter lämnas liksom tidigare endast beträffande den grövre brottsligheten. Begreppet grövre brottslighet har dock utvidgats till att omfatta, förutom såsom tidigare, straffregisterbrottslingar, även underåriga, beträffande vilka domstol förordnat om överlämnande åt barnavårdsnämnd att vidtaga åtgärd för den underåriges omhändertagande för samhällsvård. En på motsvarande sätt verkställd avgränsning av grövre brott har införts i fråga om de underåriga, vilka fått åtal eftergivet enligt 1944 års lag om eftergift av åtal mot vissa underåriga, ungdomsfängelselagen eller barnavårdslagen. Den mera utförliga redovisningen av den grövre brottsligheten har utbyggts med uppgifter i ett flertal avseenden, såsom om brottsbelastning, yrke, skolutbildning och i fråga om underåriga bl. a. förhållandena under uppväxttiden.

Ytterligare innebär omläggningen bl. a. att uppgifter numera lämnas även rörande lagstridiga gärningar, som begåtts av icke straffmyndiga, dvs. barn under 15 år, samt rörande personer, mot vilka åtal ej anställts på grund av deras sinnesbeskaffenhet.

I fråga om ungdoms- och barnkriminaliteten ger det framlagda siffermaterialet bl. a. följande resultat.

Personer, som fällts till ansvar eller fått åtalseftergift enligt 1944 års lag om eftergift av åtal mot vissa underåriga för brott enligt strafflagen (utom 11 kap. 10 och 11 §§). Brottslighetens utbredning bland de underåriga (< 18 år) har mellan åren 1955 och 1961 ytterligare ökat. I förhållande till medelfolkmängden var sålunda lagöverträdarna år 1955 ej fullt tre gånger så många bland de underåriga, som bland den straffmyndiga befolkningen, men år 1961 omkring fyra gånger så många. En viss avmattning i denna utveckling noteras dock mellan åren 1959 och 1961.

Jämsides med denna utveckling kan man iakttaga en förskjutning i de samhälleliga reaktionerna mot kriminaliteten, som torde sammanhänga med en restriktivare åtalsprövning beträffande underåriga, föranledd av riksåklagarämbetets cirkulär till rikets åklagare år 1959 (nr 88 och 92). Andelen fall, som lett till åtal, har sålunda ökat mellan åren 1959 och 1961. Samtidigt noteras en markant ökning av antalet underåriga, som fått villkorlig dom eller ådömts ovillkorliga

böter och en minskning av antalet underåriga, som fått åtalseftergift enligt 1944 års lag. Ökningen av de villkorligt dömda är relativt sett särskilt stark i fråga om de personer, som fått kvalificerad villkorlig dom.

Personer, som fällts till ansvar eller fått åtal eftergivet för grövre brott (enligt 1944 års lag, ungdomsfängelselagen eller barnavårdslagen). Bland de underåriga visar även den grövre brottsligheten (straffregisterbrottsligheten eller motsvarande) i förhållande till medelfolkmängden någon nedgång åren 1960 och 1961.

Sådana brott som inbrottsstöld och biltillgrepp är i förhållande till medelfolkmängden mest utbredda i åldersgruppen 15—17 år, tillgrepp av annat motorfordon, dvs. moped eller annan motorcykel, i åldersgruppen 10—14 år, sålunda bland de icke straffmyndiga barnen.

Bland de personer under 21 år som fällts till ansvar och bland de underåriga (< 18 år) som fått åtalseftergift enligt 1944 års lag för grövre brott, är det särskilt vanligt att förövarna av egendomsbrott och av brott mot allmänheten förhållandevis ofta bytt hem (uppfostringsenhet) eller flyttat till annan bostadsort (från storstad till annan stad eller från stad till landsbygden eller tvärtom).

Kriminalstatistiken redovisar numera, förutom personer, som fällts till ansvar eller fått åtal eftergivet, och personer som straffriförklarats jämlikt 5 kap. 5 § SL, även personer, mot vilka åtal på grund av deras sinnesbeskaffenhet ej anställts samt ej straffmyndiga (< 15 år). Av dessa har 51 164 personer övertygats om brott enligt strafflagen (utom 11 kap. 10 och 11 §§). Personer ålagda böter genom strafföreläggande är härvid icke medtagna och av icke straffmyndiga endast barn i åldern 5—14 år. De sistnämndas antal uppgår till 13 474.

En åldersfördelning av de ifrågavarande strafflagsbrottslingarna visar att i förhållande till medelfolkmängden kriminaliteten är störst i åldrarna 15—17 år (265,6 på 10 000 av medelfolkmängden). Härefter följer åldersgruppen 18—20 år (237,0) samt åldersgruppen 10—14 år (199,4) och 21—24 år (130,4).

Egendomsbrotten dominerar även bland de icke straffmyndiga. Förövarna av brott enligt 20 kap. SL (stöld o. dyl.) utgör 71 % av samtliga om strafflagsbrott övertygade icke straffmyndiga. För skadegörelsebrotten är motsvarande siffra 18 %.

I vilken utsträckning siffran för de icke straffmyndiga (13 474) innefattar personer, som är dubbelräknade på grund av att de vid två eller flera tillfällen under redogörelseåret blivit beträdda med lagstridiga gärningar är ej känt. Sannolikt är emellertid sådana dubbelräkningar icke så alldeles sällsynta.

Uttrycket barnkriminalitet är i viss mån missvisande, eftersom de lagstridiga gärningarna ej är straffbara. Ej heller torde en sådan handling alltid kunna fattas såsom uttryck för asocialitet i djupare mening. »Brotten» är många gånger att anse såsom ringa.

Ramproblemet vid urvalsundersökningar

av docent Tore Dalenius

I. Inledning

1. Uppsatsens syfte

Det primära syftet med denna uppsats är att allsidigt belysa ramproblemet vid urvalsundersökningar av finita populationer, sammansatta av sådana enheter som individer, bostadslägenheter, hushåll, brukningsdelar, företag etc., oberoende av om dessa enheter vid en viss undersökning är elementära enheter eller icke. Som en gemensam beteckning för detta slags enheter använder jag termen *element*.

Framställningen baseras i viss utsträckning på enkla exempel på ramproblemets lösning i förhållandevis renodlade planeringssituationer. Dessa lösningar får icke tolkas som patentlösningar, som utan vidare kan tillgripas i (vad som förefaller att vara) analoga ramsituationer. Ramproblemet måste i varje särskilt fall lösas med beaktande av den specifika undersökningssituation i stort, som föreligger: slag av population och parametrar, erforderlig precision, omfattningen och arten av de brister, som vidlåder tillgängliga resurser för konstruktion av en ram m. m.

2. Huvuddragen av teorin och metodiken för urvalsundersökningar

Som en bakgrund till den följande framställningen skall jag i denna paragraf översiktligt redogöra för innebörden av vad som i facklitteraturen kortfattat benämnes *teorin och metodiken för urvalsundersökningar*. Detta är en sammanfattande beteckning för ett antal samplingvariansmodeller och samplingmetoder samt strategi för urvalsplanering.

2.1 *Samplingvariansmodeller.*

Härmed menar jag teorier för grundläggande urvalsschema.

Ett exempel är följande enkla urnschema för estimation av en proportion P. En urna innehåller N kulor, av vilka en okänd proportion P är blå. Med var och en av dessa N kulor associerar vi ett X-värde

$$X_1 \dots X_J \dots X_N$$

som anger, om kulan är blå ($X = 1$) eller icke är blå ($X = 0$); dessa X-värden har karaktären av en symbolisk lista. Tydligen är

$$P = \frac{1}{N} \sum_{J=1}^{N} X_J$$

Urnans N kulor används som urvalsenheter. Vi uttar medelst obundet slumpmässigt urval med återläggning ett urval om n kulor; de med dessa kulor associerade X-värdena är

$$X_1 \dots X_j \dots X_n$$

Vi estimerar därefter P medelst

$$p = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^{n} X_j$$

Ur synpunkten av flertalet tillämpningar är dessa urvalsschema orealistiskt enkla; de spelar främst rollen av byggklossar vid utarbetandet av teorin för det vid en viss tillämpning använda urvalsförfarandet.

2.2 *Samplingmetoder.*
Härmed menar jag regler för utförande av de av samplingvariansmodellerna implicerade arbetsoperationerna. Vissa samplingmetoder är höggradigt standardiserade; användningen av slumptal för slumpmässigt urval är ett exempel. Andra samplingmetoder åter företer starkt institutionella särdrag.

Till denna andra kategori hör metoder för att konstruera motsvarigheter till samplingvariansmodellernas symboliska listor över urvalsenheterna; för att dra ett urval från en population krävs tillgång till »a suitable means of access to the population», Stephan (1939), en *ram.*

2.3 *Strategi för urvalsplanering.*
Härmed menar jag en samling regler för att utnyttja teorin och metodiken för urvalsundersökningar (i ovan i 2.1 och 2.2 angiven mening) vid utformningen av en urvalsplan på ett sätt, som möjliggör ett effektivt utnyttjande av tillgängliga resurser.

Jag skall i denna uppsats särskilt uppmärksamma, hur nödvändigheten att ha tillgång till en ram påverkar urvalsplaneringen i stort.

II. Ramproblemet ur metodologisk synpunkt

3. Ramproblemets innebörd

Stephan's ovan återgivna »definition» av ram — »a means of access to the population» — pekar på ett grundläggande *tekniskt* problem, nämligen problemet att utarbeta metoder, som möjliggör att dra urval från en undersöknings population.

Ramproblemet är emellertid mer än ett rent tekniskt problem. Ramproblemet måste angripas med beaktande av att urvalsundersökningen skall genomföras medelst *sannolikhetsurval* med iakttagande av något lämpligt *effektivitetskriterium*[1].

Om kostnaden för en urvalsundersökning av en finit population av element helt bestämdes av *antalet element i urvalet,* skulle — som påpekats redan i Hansen och Hurwitz (1943) — behovet av teori och metodik för urvalsundersökningar kunna tillgodoses med ett litet antal enkla schema för enstegsurval av element och några få höggradigt standardiserade samplingmetoder. I många fall skulle det emellertid leda till prohibitiva kostnader, om man sökte basera en urvalsundersökning på enstegsurval av element. Jag skall här något närmare utveckla detta.

Låt kostnaden för en urvalsundersökning symboliskt representeras av kostnadsfunktionen

$$K = K(R) + K(O) + K(A)$$

där

$K(R)$ är ramkostnaden, dvs. kostnaden för att konstruera och använda den ram (de ramar), som erfordras;

[1] Jämför Hansen, Hurwitz och Madow (1953), Vol. I, sid. 8—10, för en diskussion av dessa begrepp.

$K(O)$ är observationskostnaden, dvs. kostnaden för att samla in observationerna;

och slutligen

$K(A)$ är kostnaden för undersökningens administration; ordet administration skall här ges en *vid* innebörd; det är den totala kostnaden exklusive $K(R)$ och $K(O)$.

Utmärkande för många planeringssituationer är, att särskild uppmärksamhet måste ägnas åt frågan om hur den geografiska spridningen av de i en undersökning ingående elementen påverkar observationskostnaden $K(O)$. Ett exempel på en planeringssituation av detta slag är en riksomfattande intervjuundersökning i Sverige. Observationskostnaden $K(O)$ påverkas vid en sådan undersökning i hög grad av urvalets geografiska fördelning; om urvalet sker medelst enstegsurval av element, blir resekostnaderna förhållandevis stora.

Utmärkande för andra planeringssituationer är, att det antingen icke finns något register alls över populationens element eller icke finns något tillfredsställande fullständigt register. Om vi i denna situation försöker skapa ett fullständigt register, skulle kanske ramkostnaden $K(R)$ bli prohibitivt stor. Däremot spelar den geografiska spridningen av de i en undersökning ingående elementen ingen avgörande roll. Ett exempel på en sådan planeringssituation är följande. Vi skall göra en bostadsundersökning i en medelstor stad. Det finns icke något bostadsregister. Kostnaden för att skapa ett sådant register uppgår kanske till ett större belopp än som kan disponeras för undersökningen i dess helhet.

För att göra det principiellt och praktiskt möjligt att i situationer av ovan exemplifierat slag genomföra urvalsundersökningar medelst sannolikhetsurval har — i stort sett under de senaste fyra decennierna — teori och metodik utvecklats för urvalsplaner, karaktäriserade av att som urvalsenheter användes (vanligen geografiskt kompakta) grupper av element.[1]

Ramproblemet är emellertid ett mera komplicerat problem än vad som implicerats av det just sagda. Nödvändigheten att iaktta något effektivitetskriterium gör det angeläget att vid planeringen av en urvalsundersökning noggrant evalvera tillgängliga potentiella resurser för bl. a. konstruktionen av ramen. Den starka inriktning på de i varje enskilt fall tillgängliga potentiella resurserna, som denna arbetsoperation följdriktigt tenderar att få, är ägnad att starkare framhäva det institutionella än det generella i metodiken och att förläna en air av konst mer än vetenskap åt arbetsoperationen i fråga.[2]

[1] Urvalet verkställes i ett eller flera steg. I detta senare fall föreligger ett ramproblem för varje steg i hierarkin av urvalsenheter.

[2] Den av Förenta Nationernas Statistical Commission i slutet av 1940-talet tillsatta "Sub-Commission on Statistical Sampling" definierade ram på följande sätt, Statistical Office of the United Nations (1950).

"*Frame:* The frame or "substrate" consists of previously available descriptions of the material in the form of maps, lists, directories, etc., from which sample units may be constructed and a set of units selected. The specification of the frame should define the geographical scope of the survey and the categories of material covered: also the date and source of the frame. Frames that are initially available often require emendation, particularly in the later stages of multistage sampling, before they may be considered adequate; at times a frame may need to be constructed *ab initio*. In such cases the method of emendation or construction should be described."

Beroende på arten av ram skall jag fortsättningsvis använda termerna »registerurval», »områdesurval» etc. som beteckning för urval från en ram i form av ett register etc.

De sätt att angripa ramproblemet som redovisas i de följande paragraferna, kan karaktäriseras med hjälp av följande klassificeringsschema:

(i) Förfaranden för att upprätta en förteckning över redan existerande administrativa eller andra enheter, som lämpar sig för användning som urvalsenheter.

(ii) Förfaranden för att indela en population i (en hierarki av) urvalsenheter på ett för ramproblemets lösning lämpligt sätt.

(iii) Förfaranden för att effektivt utnyttja redan existerande men i ett eller flera avseenden bristfälliga register över elementen i en population.

I den fortsatta framställningen uppmärksammar jag särskilt punkterna (ii) och (iii) ovan.

4. Riktlinjer för konstruktion av en ram

I paragraf 1 har jag framhållit, att »ramproblemet måste i varje särskilt fall lösas med beaktande av den specifika undersökningssituation i stort, som föreligger: slag av population och parametrar, erforderlig precision, omfattningen och arten av de brister som vidlåder tillgängliga resurser för konstruktion av en ram». Innebörden härav är, att det icke är möjligt att en gång för alla fastställa, vilka egenskaper en ram *måste* ha.

Det är däremot möjligt att redovisa ett antal egenskaper, som erfarenhetsmässigt och schematiskt kan klassificeras som oftast angelägna respektive önskvärda. En sådan redovisning skall här ges.

4.1. *Angelägna egenskaper.*

a) Den för en urvalsundersökning karaktäristiska generaliseringen från delen till det hela, från ett urval till en population, kan uppenbarligen strikt göras endast till den population ramen representerar. För att denna generalisering skall vara meningsfull, måste den vara praktiskt likvärdig[1] med en generalisering till undersökningens målpopulation.[2]

b) Av ovanstående följer omedelbart, att det är angeläget, att varje urvalsenhet i populationen är representerad (ingår) i ramen *minst en gång*. Om någon (några) urvalsenhet(-er) är representerad i ramen mer än en gång, är det angeläget att kunna ange, *hur många gånger* varje urvalsenhet är representerad i ramen. Betydelsen härav framgår av följande enkla överläggning. Antag att vissa urvalsenheter i populationen är representerade i ramen ett okänt antal gånger. Vi drar ett urval av urvalsenheter. Detta innebär då, att de urvalsenheter i populationen, vilka är representerade två eller flera gånger i ramen, får en större chans att uttas än de eljest skulle ha. Vi har därför icke anledning att t. ex. räkna med att estimationsförfaranden, som utarbetats för användning i situationer, där varje urvalsenhet är representerad en och endast en gång i ramen, skall ge tillfredsställande resultat.

[1] Jämför redovisningen av "cut off sampling" i paragraf 8.

[2] För en diskussion av begreppet *målpopulation* hänvisas till Cochran et al (1954).

c) Det är slutligen angeläget, att urvalsenheterna enkelt kan identifieras i den utsträckning som förutsätts för undersökningens genomförande. Vid exempelvis en intervjuundersökning är det sålunda nödvändigt att kunna återfinna intervjuobjekten.

4.2. *Önskvärda egenskaper.*
Vilka de önskvärda egenskaperna är liksom även graden av önskvärdhet avhänger i viss mån av det enskilda undersökningsprojektet. Följande punkter är ofta aktuella.

a) Var och en av populationens urvalsenheter bör vara representerad en och endast en gång i ramen. Detta gör det vanligen möjligt att tillgripa administrativt enkla men likväl effektiva urvalsplaner.

b) Vart och ett av populationens element bör vara representerat i en och endast en urvalsenhet. Även detta är förestavat av önskemålet om administrativ enkelhet.

c) Ramen bör vara enkel att använda. Om urvalsenheterna är fortlöpande numrerade, är det administrativt enkelt att verkställa urvalet.

d) Ramen bör innehålla hjälpinformation. Tillgången till information om urvalsenheterna gör det ofta möjligt att tillgripa effektivare urvalsförfaranden än som eljest står till buds; användningen av sådana förfaranden som stratifierat urval och urval med olika urvalssannolikheter förutsätter existensen av någon form av hjälpinformation.

e) Ramen bör slutligen vara systematiskt uppställd. Om urvalsenheterna är t. ex. geografiskt ordnade, leder användningen av systematiskt urval till en precisionsbefrämjande geografisk spridning av urvalet.

5. Några grundläggande förfaranden för konstruktion av en ram

De förfaranden, som jag redovisar i denna paragraf, spelar för ramproblemets lösning vid en urvalsundersökning en roll likartad den de grundläggande samplingvariansmodellerna spelar för utformningen av en urvalsplan. De är verktyg, som — rätt hanterade — möjliggör en effektiv lösning på ramproblemet. Ibland räcker det att utnyttja ett enda förfarande, men i andra fall är en acceptabel lösning möjlig endast genom att kombinera verktygen med varandra. Denna situation illustreras i paragraf 8.

5.1. *Register i form av nominativa förteckningar över element.*
Den principiella innebörden av denna ramkonstruktion är omedelbart klar och behöver därför icke utvecklas här.

Som illustrerats i paragraf 3 kan kostnaden $K(R)$ att *konstruera* ett register av här aktuellt slag vara prohibitivt stor. Situationen blir givetvis en radikalt annan, om det redan finns ett register, som kan utnyttjas som ram. I vårt land är detta fallet — eller kommer inom några få år att vara det — för ett flertal av de ovan i paragraf 1 uppräknade enheterna. Här nedan ges några exempel på sådana register.[1]

[1] I förteckningen har upptagits såväl i princip totala som partiella register. Intet försök har gjorts att evalvera registren ur synpunkten av deras användbarhet som ram. För en diskussion av sådana aspekter hänvisas till Dalenius (1954).

a) *Individregister.* Vi har här ett antal register, som skapats av och för vår folkbokföringsorganisation, bl. a. mantalslängd och vallängd. Dessa och andra befolkningsregister beskrivs i Högberg (1953).

Till individregistren hör också befolkningsregistret, vanligen kallat »registret över 15:e-födda», vars uppläggning beskrives i Uhnbom (1952).

b) *Företagsregister.* Statistiska centralbyrån har påbörjat uppläggningen av ett företagsregister (företag exkl. jordbruksföretag).

Statens pris- och kartellnämnd har skapat ett butiksregister för nämndens detaljhandelsundersökningar; för en redogörelse för detta register hänvisas till Ringborg-Walldeck (1957).

c) *Brukningsdelsregister.* Riksförbundet Landsbygdens Folk har skapat ett register över landets brukningsdelar; för en redogörelse för detta register hänvisas till RLF (odaterad).

d) *Bilregister.* Statistiska centralbyrån för sedan några år det centrala bilregistret. F. n. pågår en omläggning av detta från hålkortsmässig bearbetning till databehandling med utnyttjande av magnetband.

Till kategorin register i form av nominativa förteckningar över element skulle också räknas sådant blankettmaterial, varpå 1960 års folkräkning m. fl. räkningar baserats.

5.2 *Register i form av symboliska förteckningar över element.*

De i punkten 5.1 ovan behandlade registren är *register i detta ords vardagsmening.* Jag skall i denna punkt med ett exempel visa, att förteckningen över elementen icke behöver ha den konkreta form, som en nominativ förteckning har; förteckningen kan ha en symbolisk form.

Antag, att vi vill estimera den totala annonsvolymen (i spaltmillimeter) för en viss dagstidning för åren 1953—62. Vi numrerar de 10 åren 1 ... 10 med 1953 = 1, 1954 = 2 etc. På samma sätt numrerar vi årets dagar 1 ... 366 med 1 januari = 1, 2 januari = 2 etc.; för enkelhets skulle sätter vi 29 februari = 366. Annonsvolymen kan då skrivas som

$$X = \sum_{A=1}^{10} \sum_{D=1}^{366} X_{AD}$$

där $X_{AD} \geq 0$ utom för fallet $D = 366$ för de år som icke är skottår; för detta fall gäller att $X_{AD} = 0$.

Dessa X_{AD}-värden konstituerar en population om $N = 3\,660$ element. För att verkställa ett urval av n olika element, uttar vi n olika femsiffriga slumptal

$$R_1 \ldots R_j \ldots R_n$$

i intervallet 01.001 — 10.366; dessa slumptal måste uppfylla följande två bivillkor.

(i) De två första siffrorna måste ligga i intervallet 01 — 10.

(ii) De tre sista siffrorna måste ligga i intervallet 001 — 366.

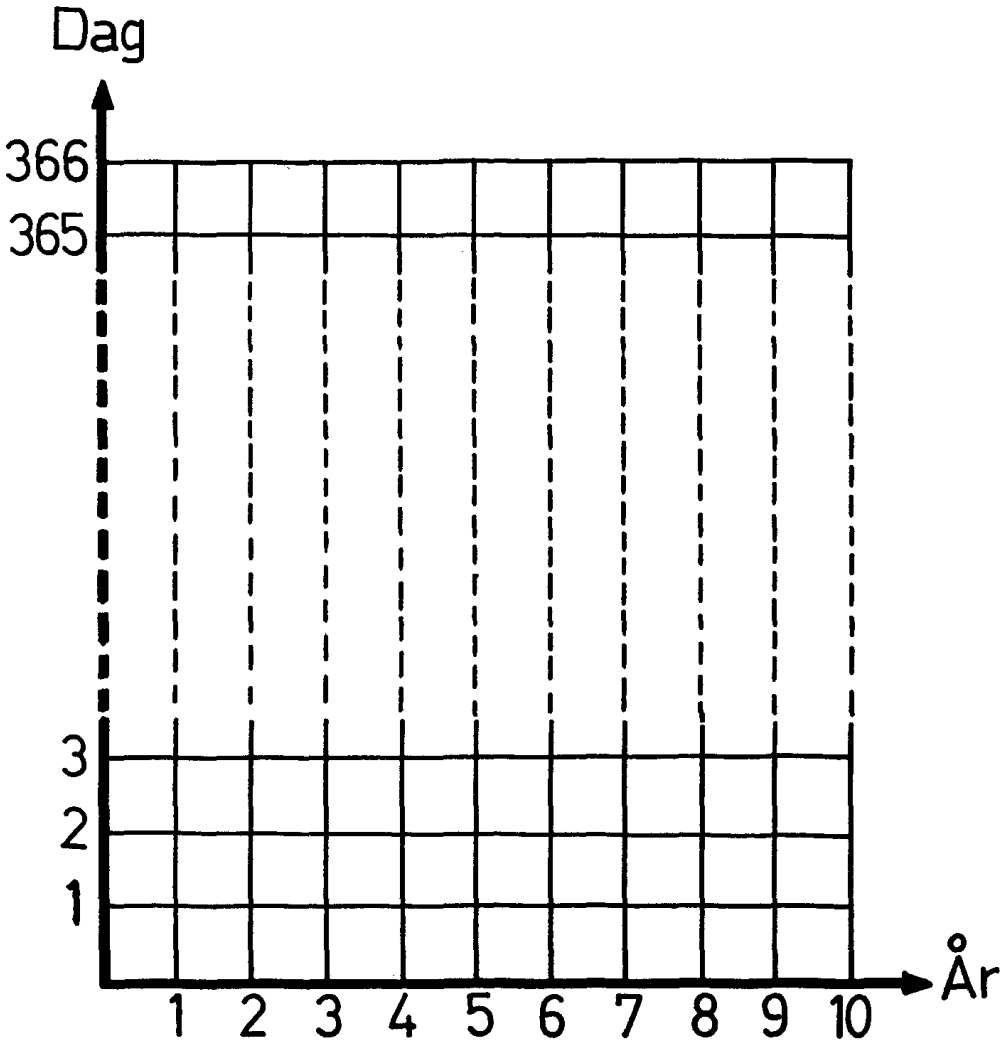
Med varje sådant tal korresponderar ett element i populationen. De två första siffrorna[1] specificerar året och de tre sista siffrorna specificerar dagen; för att understryka denna tolkning, kan det vara lämpligt att skriva slumptalen på formen 00-000.

[1] De villkor som slumptalen måste uppfylla, innebär, att endast ett förhållandevis litet antal av de i en slumptalstabell redovisade slumptalen kan »användas». Av detta skäl skulle det vara lämpligare att för år 1962 använda kodsiffran 0.

För användningen av ovanstående förfarande är det tydligen tillräckligt att ha de två koderna för år respektive dag. Detta innebär, att vi representerar populationens element med »X_{AD}; $A = 1 \ldots 10$; $D = 1 \ldots 366$». Vi behöver däremot icke ha en nominativ förteckning över elementen.

Om vi av något skäl önskar ge en redovisning av populationen element för element, kan detta lämpligen ske medelst talpar (A,D) i en matris. Alternativt kan vi representera elementen geometriskt som koordinater i AD-planet, som åskådliggöres i nedanstående figur.

Det är lätt att generalisera ovanstående förfarande till flera dimensioner. Om vi exempelvis vill estimera den totala annonsvolymen under åren 1953—62 för hela svenska dagspressen — denna om-



fattar drygt 175 dagstidningar — utnyttjar vi för urvalet icke femsiffriga slumptal (av typen 00-000) som ovan utan åttasiffriga slumptal (av typen 000-00 -000), där de tre första siffrorna specificerar dagstidningen.

Det ovan beskrivna förfarandet kan med vissa självklara modifikationer utnyttjas bl. a. vid urvalsundersökningar inom revisionsverksamhet.

5.3 *Register över områden.*

Hänsyn till kostnaderna — ramkostnaden $K(R)$ och/eller observationskostnaden $K(O)$ — gör det i många fall, som visats i paragraf 3, orealistiskt att angripa ramproblemet genom att konstruera ett register över element. I sådana fall kan det komma ifråga att i stället konstruera ett register över områden.

Det för detta förfarande karaktäristiska är, att varje element i målpopulationen associeras med ett och endast ett av de M distinkta områden, i vilka den stad (distrikt, land etc.) indelats, som populationens element tillhör. Dessa områden konstituerar M grupper av element, »clusters», vilka används som urvalsenheter.

Detta förfarande med områdesurval är i stora delar av världen en nödvändig förutsättning för användningen av sannolikhetsurval.

Jag skall här urskilja två varianter av detta förfarande.

(i) De områden med vilka populationens element associeras, utgöres av *administrativa* områden.

Denna variant kom till användning vid bl. a. den partiella folkräkningen i mars 1936, statistiska centralbyrån (1938).

(ii) De områden med vilka populationens element associeras, utgöres av *naturliga* geografiska områden. Som underlag för denna områdesindelning utnyttjas kartor, flygfotos och dylikt material.[1]

Karaktäristiskt för många tillämpningar av denna andra variant är, att de ovan nämnda kartorna etc. också fungerar som register över de urvalsenheter som områdesindelningen konstituerar. Varianten ligger till grund för bl. a. det amerikanska »master sample» projektet, Jessen (1947) och King och Jessen (1945). För detaljerade tekniska anvisningar hänvisas till Deming (1955), Houseman och Reed (1954), Kish (1952) och Monroe och Finkner (1959).

Det är som lätt inses möjligt att utnyttja båda varianterna för lösning av ramproblemet vid en urvalsundersökning. Ett klassiskt exempel är de av U.S. Bureau of the Census månatligen verkställda arbetskraftsundersökningarna; i paragraf 8 ges en schematisk beskrivning av det därvid använda urvalsförfarandet.

5.4 *Register på grundval av kartor.*

Karaktäristiskt för användningen av kartor vid »area sampling»» i ovan redovisad bemärkelse är, att kartorna tjänar som underlag för *konstruktionen* av en finit population av distinkta urvalsenheter. Jag skall i detta avsnitt ge exempel på ett annat sätt att angripa ramproblemet med hjälp av kartor.

Ett urval av t. ex. brukningsenheter — och generellt av element med en längd-

[1] Med denna variant förknippas ofta termen »area sampling». Man finner dock många exempel i facklitteraturen på att även varianten (i) förknippas med termen »area sampling».

och breddimension, tvådimensionella element — kan göras på följande sätt. På en karta — lämpligen en karta, som utvisar populationens element — placeras punkter i enlighet med en viss urvalsplan.[1] Urvalet av element konstitueras av de element, på vilka det placerats en eller flera punkter. Förfarandet innebär tydligen, att vi tillämpar urval med sannolikheter proportionella mot arealen.

6. Fem realistiska exempel

I paragraferna 7—11 skall jag presentera fem realistiska exempel på ramproblemets lösning.

Det första exemplet är hämtat från en bostadsundersökning i Göteborg för drygt 50 år sedan; det har ett betydande historiskt intresse.

De övriga fyra exemplen har medtagits för att — i förhållandevis renodlad form — presentera fyra ramsituationer, som var för sig eller i kombination skulle kunna föreligga i vårt land vid planeringen av urvalsundersökningar av populationer, sammansatta av sådana enheter som individer, bostadslägenheter, brukningsenheter, företag etc. Gemensamt för dessa fyra fall är, att de givits en sådan utformning, att de illustrerar några praktiskt betydelsefulla möjligheter att vid konstruktionen av en ram utnyttja ett redan existerande register över enheter av något slag. Detta register tänkes emellertid vara behäftat med egenskaper, som har karaktären av mer eller mindre allvarliga brister. De brister som jag sålunda beaktar i den följande framställningen[1] är följande.

(i) Registret är i kvantitativ mening ofullständigt.

(ii) Registrets enheter är icke identiska med undersökningens element.

(iii) Väsentlig information saknas eller är felaktig för vissa av registrets enheter.

(iv) Registrets enheter är olämpligt ordnade.

7. Ett exempel från år 1911

Stadsfullmäktige i Göteborg beslöt 1910 att låta verkställa en undersökning av de mindre bemedlades i Göteborg bostadsförhållanden. Undersökningen verkställdes 1911 av Karl Arvid Edin. Hans sätt att lösa ramproblemet är av stort intresse såväl ifråga om förfarande som principiell motivering. Edin beskriver förfarandet sålunda, Edin (1912), sid. 2—3.

»Tillvägagångssättet var följande. Hela antalet begagnade (uthyrda, af ägaren begagnade och fritt upplåtna) små bostadslägenheter om ett rum utan kök, ett kök utan rum, ett rum med del i kök, ett rum och kök, två rum utan kök samt två rum och kök, hopsummerades för samtliga distrikt (stadsdelar) enligt 1905 års bostadsräkning (ett par af dessa distrikt blefvo dock sammanförda till ett, ett par uppdelade) — siffrorna för 1910 års ha tyvärr icke blifvit tillgängliga förrän sedan materialet till beskrifningen redan insamlats. Därefter antecknades adressnumren på samtliga fastigheter innehållande dylika lägenheter samt dessas antal å små lappar (kartoliner). Lapparna blandades om hvarandra i en urna och togos så upp en efter en, hvarvid anteckningarna öfverfördes till distriktslistor,

[1] Analoga rammetodologiska ansatser har länge använts för objektiva skördeuppskattningar (provytemetoden) och för skogstaxeringar. För en diskussion av dessa ansatser hänvisas till Hagberg (1952) och Matérn (1959).

[1] Den ordning, i vilken exemplen presenteras, svarar mot dispositionen av paragraf 4.

en för hvarje undersökare, intill dess man fått en summa smålägenheter som något öfversteg 1/5 af det år 1905 befintliga totalantalet dylika. Därefter instruerades undersökarne att uppsöka de å listorna antecknade fastigheterna i den ordning de där uppförts och icke lämna någon där befintlig begagnad smålägenhet oundersökt annat än af de mest tvingande grunder, intill dess det fastställda antalet var undersökt.»

Detta förfarande motiverades av Edin på följande sätt, a. a. sid. 3:

»Hufvudsyftemålet med det här beskrifna tillvägagångssättet har naturligtvis varit, att det icke med minsta skymt till fog skulle kunna från något håll sägas, att urvalet gjorts tendentiöst eller öfver hufvud att, af hvilken orsak det vara må, företrädesvis bättre eller företrädesvis sämre lägenheter tagits med i undersökningen. Så vidt jag kan finna, är den använda metoden t. o. m. den enda som i sträng mening kan kallas representativ — något som icke gäller om t. ex. den form af urval som kommer till användning, då man undersöker några få stadsdelar mer eller mindre fullständigt.»

8. Registret är i kvantitativ mening ofullständigt

Jag skall i denna paragraf diskutera ramproblemets lösning i följande allmänna fall. Den vid en undersökning aktuella målpopulationen omfattar N element. Vi har tillgång till ett register, som innehåller $N' < N$ av dessa element.

Det sätt, varpå ramproblemet skall angripas, är i hög grad beroende av undersökningssituationen i stort.

8.1. *Exklusiv användning av områdesurval.*

Den lösning på ramproblemet som jag här skall redovisa, ifrågakommer i en undersökningssituation, karaktäriserad av att populationen av element icke är utpräglat sned och att eventuellt existerande register över element är höggradigt ofullständiga.

Som illustration av en sådan undersökningssituation väljer jag U.S. Bureau of the Census' »Current Population Survey», en riksomfattande intervjuundersökning rörande bl. a. arbetskraftssituationen, omfattande ca 35 000 hushåll.

I stora drag[1] är urvalsplanen följande. USA har indelats i ett antal primära urvalsenheter; som sådana användes (kombinationer av) counties, dvs. administrativa områden. Varje hushåll i undersökningens målpopulation associeras med en och endast en primär urvalsenhet. Ett urval av primära urvalsenheter uttas. Varje uttagen sådan enhet indelas i sekundära urvalsenheter, bland vilka ett urval göres etc., varvid naturliga geografiska områden, (»segment» etc.) används som urvalsenheter.

8.2. *Kombinerad användning av områdes- och registerurval.*[2]

Om det finns ett register, som icke är höggradigt ofullständigt, men situationen f. ö. är av det slag, som beskrivits i exemplet 8.1, är det under vissa, nedan antydda förutsättningar möjligt att tillgripa en ansats, som är effektivare än den i exemplet 8.1. beskrivna ansatsen. Jag skall här beskriva denna alternativa ansats med hjälp av ett konkret exempel.

Vi betraktar ett geografiskt område —

[1] För en detaljerad, aktuell beskrivning av urvalsplanen hänvisas till McCarthy (1962). Urvalsplanen är f.n. föremål för viss revision, från vilken här bortses.

[2] Den i denna och punkt 8.3 använda terminologin är den i dessa sammanhang gängse.

representerat av rektangeln i nedanstående *figur* — i vilket område det fanns N element; i vårt exempel är $N = 14$. Dessa 14 element är vår population vid en intervjuundersökning. Vi har ett ofullständigt register; detta omfattar $N' = 8$ av de 14 elementen.

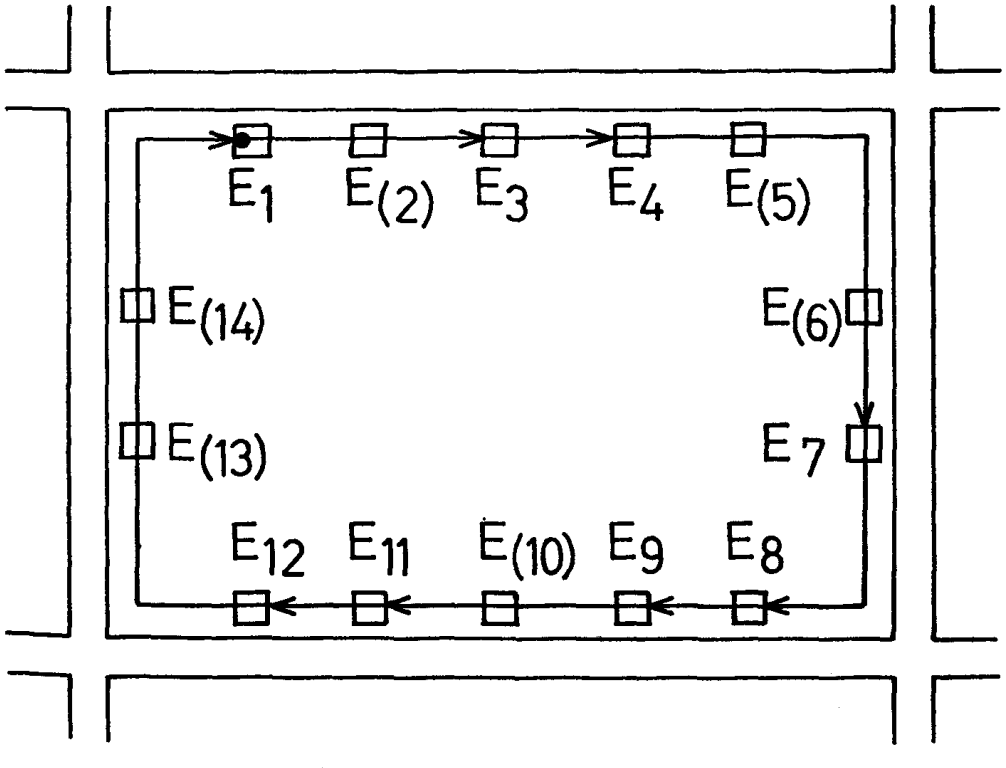
Jag förutsätter nu, att vi har en entydig regel för att numrera dessa element. Med denna regel korresponderar i princip en *ordnad* sekvens

$$E_1, \ldots, E_9, \ldots, E_{14}$$

av element; denna sekvens är emellertid *icke* känd före undersökningens genomförande. Med den regel, som vi skall använda, korresponderar en *geografiskt* ordnad sekvens, som vi beskriver i det följande.

Som jag ovan sagt, är vårt register ofullständigt. Jag markerar de element som icke ingår i registret, med en parentes kring respektive elements index. $E_{(J)}$ symboliserar sålunda, att elementet nr J icke ingår i registret; det gör däremot E_K, elementet nr K. Av figuren här nedan framgår, vilka element, som ingår resp. icke ingår i registret.

Vår regel specificerar entydigt en *listningsväg* (»path of travel»), som är av avgörande betydelse för det här diskuterade förfarandet. Denna listningsväg har i figuren symboliserats med en serie pilar, av vilka den första börjar med E_1.



Vi kan nu gå tillväga på följande sätt; framställningen anknytes för konkretionens skull till obundet slumpmässigt urval utan återläggning med användning av urvalsfraktionen $f = 1/4$. Från vårt register med $N' = 8$ element uttar vi $n = 2$ element; vi uttar t. ex. de element, som i figuren på föregående sida betecknats som E_3 resp. E_{12}.

(i) Den intervjuare, som skall arbeta i det aktuella området, beger sig till detta, uppsöker elementet E_3 och gör en intervju med detsamma.

(ii) Därefter förflyttar sig intervjuaren från E_3 till nästa element på området längs listningsvägen; denna är preciserad i den instruktion, som han har att följa i sitt arbete.

(iii) Intervjuaren kommer därvid till E_4. I en medhavd kopia av registret med de $N' = 8$ elementen identifierar han detta element som ett i registret ingående element; eftersom E_4 *icke* är något av de $n = 2$ initialt uttagna elementen, gör han icke någon intervju med E_4; han har nu fullgjort den del av sitt uppdrag, som är knuten till E_3.

(iv) Intervjuaren uppsöker härnäst elementet E_{12} och gör en intervju med detsamma.

(v) Därefter förflyttar sig intervjuaren från E_{12} till nästa element på området längs listningsvägen. Han kommer därvid till $E_{(13)}$. Eftersom $E_{(13)}$ konstateras *icke* ingå i registret, gör han en intervju med $E_{(13)}$.

(vi) Intervjuaren förflyttar sig vidare från $E_{(13)}$ till nästa element längs listningsvägen och kommer på detta sätt till $E_{(14)}$. Eftersom $E_{(14)}$ konstateras *icke* ingå i registret, gör han en intervju med $E_{(14)}$.

(vii) Intervjuaren förflyttar sig slutligen från $E_{(14)}$ till nästa element längs listningsvägen och kommer på detta sätt till E_1. Eftersom E_1 konstateras ingå i registret men *icke* är något av de $n = 2$ initialt uttagna elementen, gör han icke någon intervju med E_1; han har nu fullgjort även denna andra del av sitt uppdrag.

För att det skall vara möjligt att utnyttja det ofullständiga registret med dess $N' = 8$ element för att verkställa ett urval från populationen om $N = 14$ element, måste tydligen varje i registret icke upptaget element associeras med ett (och endast ett) i registret upptaget element:

$E_{(2)}$ med E_1;
$E_{(5)}$ med E_4;
$E_{(6)}$ med E_4;
$E_{(10)}$ med E_9;
$E_{(13)}$ med E_{12} och
$E_{(14)}$ med E_{12}

Ett i registret icke upptaget element associeras således entydigt med det (längs listningsvägen) närmast föregående, i registret upptagna elementet.[1]

Det är för förståelsen av potentialiteten hos en kombinerad användning av områdes- och registerurval anledning att observera, att registret kan vara av förhållandevis enkelt slag. Det är t. ex. *icke* nödvändigt, att registrets enheter är numrerade och icke heller, att de redovisas i någon viss ordning; de behöver sålunda icke redovisas i den ordning, som svarar mot listningsvägen. Däremot är det oundgängligen nödvändigt, att det är möjligt att *entydigt* specificera en listningsväg.

[1] Det sätt, varpå intervjuaren tillämpar idén att associera elementen, som icke ingår i registret, med i registret upptagna element, kan beskrivas som användning av tekniken med »halvöppna intervall». Denna teknik går tillbaka till i varje fall 1930-talet; den omnämnes t. ex. i Stephan (1939).

Under de senaste åren har bl. a. U.S. Bureau of the Census i alltmer ökande utsträckning utnyttjat metoden med en kombinerad användning av områdes- och registerurval, bl. a. vid de tidigare nämnda arbetskraftsundersökningarna (parallellt med det i exemplet 8.1 redovisade förfarandet).[1]

Mycket tyder på att den också kommer att utnyttjas i stor skala vid kommande folkräkningar, U.S. Bureau of the Census (1962).

8.3 *Simultan användning av områdes- och registerurval.*

Jag har ovan redovisat två exempel på användningen av områdesurval för att komma tillrätta med problemet med ofullständiga register.

Om populationen av element är sned och det gäller att estimera en sådan parameter som en total, t. ex. totala omsättningen i detaljhandeln, är de ovan beskrivna förfarandena i regel otillräckliga; det är nödvändigt att använda urvalsförfaranden, som gör det möjligt att utta relativt flera stora element än små. Jag skall här redovisa en tänkbar ansats.

Vi indelar populationen i två storlekstrata: stora och små element. För de stora elementen upprättar vi ett register; ur detta stratum uttas en stor andel av elementen, kanske samtliga element. Ur stratum med de små enheterna sker urvalet på i 8.1 och/eller 8.2 beskrivet sätt.

En ansats av ovan skisserat slag användes bl. a. vid U.S. Bureau of the Census' »Business Sample Survey». För en detaljerad teknisk redovisning hänvisas till Hansen et al, (1953) Vol. II, kap. 12.

8.4. »*Cut off sampling*».

Många företagsstatistiska undersökningssituationer karaktäriseras av följande.

(i) Populationen av element är markant sned: ett litet antal stora företag svarar för en mycket stor andel (kanske 95 %) av totalen, t. ex. av den totala omsättningen; den parameter, som skall uppskattas, är exempelvis totalens förändring från en tidpunkt till en annan.

(ii) Det register som finns, innehåller alla dessa stora element; däremot ingår icke några andra element.

En möjlig ansats är att använda »cut off sampling»: urvalet för undersökningen begränsas till att avse kategorin stora företag (exempelvis uttas *alla* dessa företag).

Om X'_s är totalen för de stora företagen vid tidpunkten t_1 och X''_s är motsvarande total vid tidpunkten t_2, *kan* under den ovan redovisade gynnsamma förutsättningen

$$D_s = X''_s - X'_s$$

vara en användbar (om ock biased!) uppskattning av den totala förändringen D.

9. Registrets enheter är icke identiska med populationens element

Jag anknyter diskussionen av detta ramproblem till det speciella, praktiskt betydelsefulla fall, då elementen är undersökningens elementära enheter. Två olika ramsituationer kan föreligga.

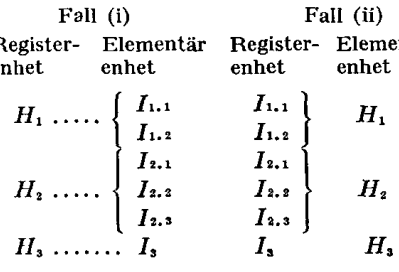
(i) En registerenhet innehåller två eller flera elementära enheter. Detta fall kan illusteras med följande exempel. Den elementära enheten utgöres av individen; den aktuella undersökningen kan exem-

[1] Ett av skälen härför är den kostnadsreduktion, som kan uppnås i jämförelse med exklusiv användning av områdesurval som en följd av att en särskild listningsoperation icke erfordras. I paragraf 13 redovisas ytterligare ett skäl.

pelvis vara en opinionsundersökning. Registerenheten utgöres av hushåll (eller liknande kollektiv av individer).

(ii) En elementär enhet är associerad med två eller flera registerenheter. Detta fall kan illustreras med följande exempel. Den elementära enheten utgöres av hushållet; den aktuella undersökningen är kanske en konsumtionsundersökning. Registerenheten utgöres av individer.

I nedanstående figur har de två fallen (i) och (ii) schematiskt åskådliggjorts.



Ur ramproblematikens synpunkt är fall (i) viktigt men trivialt; det är den för bl. a. »cluster-sampling» karaktäristiska ramsituationen. Jag ingår icke vidare på detta fall.

Fall (ii) är även det viktigt ur ramproblematikens synpunkt. Ett register av antytt slag kan på ett enkelt sätt användas för att dra ett urval av elementära enheter. Man drar ett urval av registerenheter; de elementära enheter som (enligt någon för den aktuella undersökningen specifik regel) associeras med de uttagna registerenheterna, konstituerar urvalet av elementära enheter. Det är emellertid omedelbart klart, att bestämningen av de sannolikheter varmed de enskilda elementära enheterna uttagits, icke är lika enkel i detta fall som vid urval från ett register av det slag, som diskuteras i fall (i); den kan t. o. m. vara av stor svårighetsgrad.

Det här redovisade förfarandet för att lösa ramproblemet har i vårt land kommit till användning framför allt för att verkställa hushållsurval. För en utförlig diskussion av hithörande metodproblem hänvisas till Dalenius (1957), kap. 6.

10. Information saknas eller är felaktig för vissa av registrets enheter

Den i rubriken angivna situationen är något man måste räkna med som en realitet vid konstruktion av en ram. Det är vid uppläggningen av ett register nästan omöjligt att undvika, att vissa uppgiftslämnare helt eller delvis underlåter att lämna begärda uppgifter eller lämnar felaktiga uppgifter. Men därtill kommer effekten av förändringar, som inträffar efter tidpunkten för uppgiftslämnandet och vilka icke alltid uppmärksammas.

Jag skall här med hjälp av två exempel belysa möjligheterna att på ett effektivt sätt angripa ramproblemet.

10.1. *Problemet med »surprise units».*

För en effektiv urvalsplanering är det angeläget att kunna identifiera *extrema (ovanliga, atypiska)* element i populationen. Jag begränsar framställningen till sådana undersökningssituationer, där egenskapen att vara extrem etc. kan uttryckas med hjälp av ett storleksmått av något slag.

Ett konkret exempel är belysande. Det gäller att estimera den totala omsättningen i detaljhandeln. Jag gör här den realistiska förutsättningen, att populationen av detaljhandelsföretag är utpräglat sned: ett litet antal företag med stor omsättning (stora företag) svarar för en andel av den totala omsättningen, som är mycket större än deras andel av antalet företag. I en undersökningssituation av

detta slag är det i hög grad precisionsbefrämjande att tilldela de stora företagen större sannolikhet att uttas än de små. Detta kan i princip ske på följande sätt. Företagen fördelas på två storleksstrata: stora respektive små företag; därefter uttas en större andel stora företag än små. För detta ändamål krävs tydligen (någorlunda) tillförlitlig information om populationens enskilda företag och möjlighet att identifiera dessa.

I denna och liknande situationer representerar bristfällig information om populationens företag ett ramproblem. Detta problem *kan* givetvis i princip angripas på så sätt, att vi använder en del av våra resurser för kontroll och rättning av denna information.

Om resurserna icke tillåter en kontroll av detta slag eller om kontrollen icke är effektiv, blir kanske ett antal stora företag placerade i stratum för de små företagen.[1]

Vid en engångsundersökning måste vi — om vi vid urvalet påträffar sålunda felbehandlade företag, »surprise units» — i detta läge träffa ett val mellan två förfaranden, som båda är föga tilltalande.

(i) Vi förkastar dessa företag; detta resulterar i ett systematiskt fel, »bias».

(ii) Vi behåller dessa företag i vårt urval; detta resulterar i en uppskattad varians, som kan vara stor i förhållande till den medelkvadratavvikelse, som det första förfarandet ger upphov till.

Vid en repetitiv undersökning är det däremot möjligt att effektivt angripa detta problem genom att använda »the surprise-stratum technique». För en utförlig redogörelse härför hänvisas till Kish och Hess (1959) och Woodruff (1959).

[1] Vi måste också räkna med fel av det omvända slaget. Detta slags fel har dock icke en lika kraftigt störande effekt, varför det här icke vidare diskuteras.

10.2 *Problemet med förändringar.* Många populationer, som studeras vid statistiska undersökningar, är *levande* populationer: element tillkommer och försvinner; element förändras. Detta förhållande måste uppenbarligen beaktas vid konstruktionen av en ram.

Jag betraktar följande renodlade problemsituation. Som ett led i en fortgående jordbruksrationalisering med hopslagning av två eller flera brukningsenheter till större enheter reduceras totalantalet enheter från N_0 vid tidpunkten t_0 till $N_1 < N_0$ vid tidpunkten t_1. Ingen jord läggs ner och ingen ny jord uppodlas, varför den totala åkerarealen är densamma vid båda tidpunkterna.

Vid tidpunkten t_1 skall vi medelst en urvalsundersökning beräkna den totala veteareal en X. Vi har tillgång till ett register över brukningsenheterna vid tidpunkten t_0 jämte uppgift om respektive enhets åkerareal vid tidpunkten t_0

$$A_1 \dots A_J \dots A_{N_0}$$

Vi överväger att förfara på följande sätt.

(i) Vi verkställer urvalet ur det ovan nämnda registret.

(ii) På grund av populationens snedhet stratifierar vi med utnyttjande av uppgifterna om åkerarealen populationen i två storleksstrata, stora respektive små enheter.

(iii) Ur stratum med de stora enheterna uttar vi en relativt stor andel och ur stratum med de små enheterna en relativt liten andel.

Den frågan uppställer sig nu: hur skall vi förfara med de brukningsenheter, som

deltagit i en hopslagningsoperation sedan tidpunkten t_0 (och alltså antingen upphört att vara självständiga brukningsenheter eller fått sin åkerareal utökad)?

En möjlighet är följande. För en uttagen brukningsenhet, som upphört efter tidpunkten t_0, sättes vetearealen lika med noll. För en brukningsenhet, som fått sin åkerareal utökad, sättes vetearealen lika med den aktuella vetearealen vid tidpunkten t_1 (dvs. lika med summa vetearealer för de gamla brukningsenheter, som konstituerar den nya enheten).

Denna ansats har två egenskaper, som *kan* vara allvarliga nackdelar:

(i) Den förutsätter, att det finns en entydig regel för att vid en hopslagning av två eller flera brukningsenheter fastställa, vilken (vilka) som upphört och vilken som fått sin åkerareal utökad.

(ii) Om en stor och en liten brukningsdel slås ihop och det därvid är den stora enheten som upphör, ökar detta starkt variansen i det stratum som innehåller de vid tidpunkten t_0 små enheterna. Denna variansökning påverkar oförmånligt variansen hos estimatet x' av X.

Det är emellertid möjligt att tillgripa en radikalt annan ansats, som icke har de egenskaper som den ovan redovisade ansatsen har. Denna ansats är baserad på användningen av »syntetiska» observationer av vetearealerna för en till tidpunkten t_0 hänförd population av brukningsenheter. Jag ger ett konkret exempel.

Vid tidpunkten t_0 är B_{01} och B_{02} två självständiga brukningsenheter, med åkerarealerna A_{01} och A_{02}. Vid tidpunkten t_1 har dessa enheter slagits ihop till en enda enhet B_{11} med åkerarealen A_{11} och vetearealen X_{11}. Vi associerar nu med B_{01} en vetearealen

$$X_{01} = \frac{A_{01}}{A_{11}} X_{11}$$

och med B_{02} på analogt sätt en vetearealen

$$X_{02} = \frac{A_{02}}{A_{11}} X_{11}$$

Om urvalet ur det ovan nämnda registret resulterar i att enheten B_{01} uttas, tilldelar vi denna enhet vetearealen X_{01} etc.

11. Registrets enheter är olämpligt ordnade

En intervjuundersökning skall göras av en population, vars element är geografiskt fördelade över hela landet. Av hänsyn till kostnaden — främst observationskostnaden $K(O)$ — är det nödvändigt att använda flerstegsurval med användning av (kombinationer av) kommuner som primära urvalsenheter. Det finns ett fullständigt register över populationens element; men elementen redovisas icke kommunvis.

En tänkbar ansats är att taga kostnaden för att ställa upp registret kommunvis. Om registret omfattar ett stort antal element och/eller icke är lätthanterligt (t. ex. icke ett hålkortregister), är denna ansats kanske icke praktiskt användbar.

En alternativ ansats är fasurval för flerstegsurval. Ett urval av element uttas t. ex. medelst systematiskt urval. De sålunda uttagna elementen uppställs i ett kommunvis ordnat register, ett urvalsregister. Därefter görs ett urval av kommuner. I varje uttagen kommun uttas ett urval av element från det ovan nämnda urvalsregistret.

För en utförligare diskussion av det här behandlade ramproblemet och ett

realistiskt tillämpningsexempel hänvisas till Dalenius (1957), kap. 6; för en redovisning av den relevanta samplingteorin hänvisas till Ghosh (1961).

12. Speciella tillämpningsproblem

I paragraferna 7—11 har jag presenterat ett antal realistiska ramproblem; jag har också visat, att det i många fall ges möjligheter att *effektivt* angripa dessa problem.

Det är emellertid anledning att också uppmärksamma, att varje försök att lösa ett ramproblem *skapar* ett speciellt tillämpningsproblem. Jag skall här illustrera detta med två exempel.

12.1. *Ett problem vid »area sampling».*
Många tillämpningar av »area sampling» vid intervjuundersökningar inrymmer sådana urvalsoperationer som listning (dvs. upprättandet av register över hushåll eller andra enheter i ett urval av »segment») och sub-sampling. I många fall handhas dessa operationer av intervjuarna, som verkställer dem antingen som särskilda arbetsuppgifter eller simultant med det egentliga intervjuarbetet.

Det är lätt att inse, att risken för fel vid dessa urvalsoperationer kan vara stor: hushåll i källarplanet eller på en bakgård överhoppas kanske, listningen utsträckes till följd av otydliga kartor över det uttagna segmentets gränser, osv. För en intressant studie av det här antydda problemet hänvisas till Manheimer och Hyman (1949).

12.2 *Ett mätproblem.*
Jag skall här presentera ett mätproblem, som bl. a. uppträder vid användning av »area sampling».

Antag att vi vill uppskatta den totala åkerarealen X för en population av brukningsenheter i ett land, som helt saknar register över sådana enheter. Vi verkställer därför undersökningen medelst »area sampling»: vi drar ett urval om n segment; med varje segment associerar vi en observation rörande åkerarealen. Vi får på detta sätt en serie av observationer:

$$X_1 \ldots X_j \ldots X_n$$

som ger oss uppskattningen x' av X.

För att producera dessa observationer kan vi använda något av följande två förfaranden.

(i) »The closed segment approach». Enligt detta förfarande associerar vi med ett visst segment en observation, som anger *hur stor åkerareal, som finns inom detta segments gränser,* oberoende av var brukaren (brukarna) bor.

(ii) »The open segment approach». Enligt detta förfarande associerar vi med ett visst segment en observation, som anger *hur stor åkerareal den brukare (de brukare sammanlagt) har, som bor inom segmentet ifråga.* Om det icke bor någon brukare inom segmentet, associerar vi tydligen observationen $X = 0$ med segmentet.

Man har bl. a. i USA prövat båda dessa förfaranden. Man har därvid gjort den erfarenheten, att de två förfarandena — åtminstone i fråga om vissa parametrar — tenderar att ge resultat, som signifikant avviker från varandra; en tänkbar förklaring är, att denna skillnad beror på att systematiska mätfel uppträder med olika styrka och riktning hos de två associationsförfarandena.

13. Ramproblemet och problemet med »non-sampling errors»

I den föregående framställningen av ramproblemet ur metodologisk synpunkt har jag presenterat ett antal *planeringsansatser,* som kan komma till användning för att konstruera en ram. Som jag explicit framhållit i paragraf 1, representerar dessa ansatser icke några patentlösningar på ramproblemet.

Vid många tillämpningar måste man de facto utgå från att den lösning, som utarbetats, vidlådes brister av det ena eller det andra slaget. Det är därför anledning att fråga, vilka möjligheter det finns att möta effekten av dessa brister. Jag skall inte göra något försök att utförligt besvara denna fråga; jag nöjer mig med att peka på två tänkbara ansatser.

Problemet med fel av typen »non-sampling errors» vid statistiska undersökningar blev tidigt föremål för statistikernas intresse. Sedan början av 1940-talet kan man urskilja två utvecklingslinjer, då det gäller att komma tillrätta med detta problem. De resultat, som därvid nåtts, kan i viss utsträckning utnyttjas i samband med försök att komma tillrätta med fel till följd av brister i ramen.

(i) En utvecklingslinje har resulterat i förfaranden för att komma tillrätta med *speciella* felkällor. Av särskilt intresse i detta sammanhang är de resultat, som nåtts i fråga om selektionsfenomen av olika slag.[1]

För en allsidig diskussion hänvisas till Eklund (1959).

(ii) Den andra utvecklingslinjen representeras av försök att utforma en generell teori för »non-sampling errors», dvs. att konstruera generella felmodeller, som kan användas för att mäta och kontrollera den totala felrisken. Sitt hittills mest avancerade uttryck har denna utveckling fått i Hansen, Hurwitz och Bershad (1961).

[1] Bland selektionsfenomenen har selektion till följd av *bortfall* studerats särskilt ingående. Det kan här vara anledning att erinra om att ett av skälen till de senaste årens stegrade intresse för kombinerad användning av områdes- och registerurval — jämför paragraf 8 — är de goda möjligheterna att komma tillrätta med bortfallsproblemet vid användning av områden som urvalsenheter. Denna aspekt diskuteras i t. ex. Jabine, Hurley och Hurwitz (1962).

14. Litteraturreferenser

Cochran, W. G., Mosteller, F. & Tukey, J. W. (1954): Statistical problems of the Kinsey report on sexual behavior in the human male. A report of the American statistical association committee... Washington 1954 (American statistical association).

Dalenius, T. (1954): Ramproblemet i svensk statistikproduktion. Sthlm 1954. Stencilerad.

— (1957): Sampling in Sweden. Sthlm 1957. Akad. avh. Uppsala univ.

Deming, W. E. (1955): On the possible types of sampling unit in the last stage of selection in a probability sample. New York 1955. Advertising research foundation. Bulletin.

Edin, K. A. (1912): De mindre bemedlades bostadsförhållanden (första bostadsbeskrifningen) i Göteborg. Statistisk undersökning utförd år 1911 på uppdrag af Kommittén för stadens kommunalstatistik. Göteborg 1912. (Bostadsräkningen och bostadsundersökningen i Göteborg afseende förhållandena den 31 december 1910 [2].)

Eklund, G. (1959): Studies of selection bias in applied statistics. Uppsala, 1959. Akad. avh. Uppsala univ.

Ghosh, S. P. (1961): Post cluster sampling. Kap. 2 i Optimum sampling theory. Ph.D. thesis., Univ. of California, Berkeley.

Hagberg, E. (1953): Avdelningen för skogstaxering. Kap. 6 i Statens skogsforskningsinstitut 1902—1952. Meddelanden från statens skogsforskningsinstitut 42 (1952/53): 1.

Hansen, M. H. & Hurwitz, W. N. (1943): On the theory of sampling from finite populations. Annals of mathematical statistics 14 (1943), s. 333—362.

Hansen, M. H., Hurwitz, W. N. & Bershad, M. (1961): Measurement errors in censuses and surveys. Bulletin de l'Institut international de statistique 38 (1960): 2, s. 359—374.

Hansen, M. H., Hurwitz, W. N. & Madow, W. G. (1953): Sample survey methods and theory. 1—2. New York [m. fl.] 1953.

Houseman, E. E. & Reed, T. J. (1954): Application of probability area sampling to farm surveys. Washington 1954. (Agriculture Handbook no. 67.) (U.S. Department of Agriculture.)

Högberg, W. (1953): Riksbyrån för folkbokföringen och folkbokföringsväsendet i Sverige. (Statistiska centralbyråns organisation och verksamhet 2.) Statistisk tidskrift, 2 (1953), s. 31—44.

Jabine, T. B., Hurley, R. & Hurwitz, W. N. (1961): Sample design and estimation procedure for the 1960 sample survey of agriculture. Revue de l'Institut international de statistique 29 (1961): 3, s. 1—12.

Jessen, R. (1957): The master sample project and its use in agricultural economics. Journal of farm economics 29 (1957), s. 531—540.

King, A. J. & Jessen, R. J. (1945): The master sample of agriculture. 1—2. Journal of the American statistical association 40 (1945), s. 38—56.

Kish, L. (1952): A two-stage sample of a city. American sociological review 17 (1952), s. 761—769.

Kish, L. & Hess, I. (1959): Some sampling techniques for continuing survey operations. American statistical association, Proceedings of the Social statistics section 1959, s. 139—143.

Manheimer, D. & Hyman, H. (1949): Interviewer performance in area sampling. Public opinion quarterly 13 (1949), s. 83—92.

McCarthy, P. J. (1962): An examination of the sampling procedures employed in the current population survey. Washington 1962. (President's Committee to appraise employment and unemployment statistics, appendix D.)

Matérn, B. (1959): Några tillämpningar av teorin för geometriska sannolikheter. Svenska skogsvårdsföreningens tidskrift 1959, s. 453—458.

Monroe, J. & Finkner, A. L. (1959): Handbook of area sampling. Philadelphia [m. fl.] 1959.

Riksförbundet Landsbygdens Folk: Handledning för kassörerna inom RLF:s lokalavdelningar.

Ringborg-Walldeck, E. (1957): Butiksregistret. Pris- och kartellfrågor 1957: 6, s. 369—380.

Statistical Office of the United Nations (1950): The preparation of sampling survey reports. Lake Success 1950. (Statistical papers, ser. C: 1, rev.)

Statistiska Centralbyrån (1938): Särskilda folkräkningen 1935/36. 4. Sthlm 1938. (Sveriges officiella statistik. Folkmängden och dess förändringar.)

Stephan, F. F. (1939): Representative sampling in large-scale surveys. Journal of the American statistical association. Vol. 34 (1939), s. 343—352.

Uhnbom, I. (1952): Befolkningsregistret. Statistisk tidskrift 1 (1952), s. 13—18.

U.S. Bureau of the Census (1962): Continuous housing inventory: a proposal for study. International census letter 1962: Oct.

Woodruff, R. (1959): The use of rotating samples in the Census Bureau's monthly surveys. American statistical association, Proceedings of the Social statistics section 1959, s. 130—138.

Det svenska cancerregistret

av förste aktuarie Åke Sjöström

Statistisk forskning rörande de maligna tumörernas totala frekvens inom den svenska befolkningen har tidigare huvudsakligen endast kunnat baseras på mortalitetsstatistik. I det fallet har forskare inom denna sjukdomsgrupp icke befunnit sig i någon särställning; morbiditetsstatistiken har fram till våra dagar utgjort en sorgligt försummad del av den statistik som produceras i vårt land.

Nu har mortalitetsstatistiken i detta sammanhang vissa brister, som i korthet kan sammanfattas sålunda.

a. Incidensen, insjuknandet, kan ej belysas. Med förbättrade behandlingsmetoder uppkommer en diskrepans mellan morbiditet och mortalitet, som blir allt större ju fler patienter som botas eller blir så förbättrade att den så småningom registrerade primära dödsorsaken blir en annan än cancer.

b. Den kliniska diagnosen kan vid dödsbevisets utfärdande i många fall antagas vara behäftad med en osäkerhet, som beror på att den icke hunnit verifieras av obduktionsrapport och att den icke specificerats ur patologisk-anatomisk synvinkel i tillräcklig grad för att belysa tumörens lokalisering, morfologiska typ och malignitetsgrad.

c. Mortalitetsstatistikens primärmaterial kan icke begagnas som utgångspunkt för anskaffande av ytterligare forskningsunderlag från sjukhusjournaler etc. utan tidsödande omvägar för forskaren.

d. Är dödsorsaken komplex försvåras en fullständig redovisning av sjukdomspanoramat.

Vid sidan av mortalitetsstatistiken har forskningen vid sjukhusen, särskilt då vid de stora radioterapeutiska klinikerna, spelat en betydande roll för att kartlägga förekomsten av cancer. Mortalitetsstatistikens brister kan här delvis elimineras men materialet blir selekterat; vissa typer av cancer passerar endast i ringa utsträckning de stora institutionerna.

För att komma till rätta med de svårigheter som nämnts, har man under de senaste årtiondena i ett flertal länder inrättat s. k. cancerregister. Ett cancerregister kan definieras som en institution, som rutinmässigt insamlar uppgifter om cancerfall enligt en för relativt långa tidsperioder fastställd metod, sammanställer dessa uppgifter med hjälp av statistisk metodik och redovisar resultatet med fördelningar efter vissa standardargument såsom cancerns läge och typ, patientens ålder, kön, hemort osv. Registret skall även kunna upplysa om vilket sjukhus eller vilken läkare, som haft hand om patienten; uppgifter bör vidare finnas, som gör det möjligt att identifiera patienten i journalarkiv etc. Slutligen bör registret kunna stå forskare till tjänst med databehandling efter dennes anvisningar.

Bland de nordiska länderna var Danmark det första, som upprättade ett riksomfattande cancerregister. Det skedde år 1943. Sedan följde Norge 1951, Finland 1953 och Island 1954. Det svenska registret kom relativt sent, först år 1958, men har

i stället kunnat dra nytta av de erfarenheter, som gjorts i grannländerna. Registervården har kunnat organiseras på ett personalbesparande sätt och den har redan från början kunnat anpassas efter den moderna databehandlingstekniken. I det följande skall lämnas en kort redogörelse för den allmänna uppläggningen av registret och arbetsmetoderna vid detsamma. Under registrets hittillsvarande tillvaro har naturligtvis en hel del förändringar ägt rum i registervården. Här redovisas de nu aktuella metoderna.

Det svenska cancerregistret är förlagt till medicinalstyrelsen, närmare bestämt dess statistiska avdelning. Personalorganisationen upptager en deltidsanställd läkare, en statistiker samt tre heltidsanställda biträden och ett halvtidsanställt (det sistnämnda har ställts till förfogande av Riksföreningen mot cancer). I mån av behov kan naturligtvis assistans erhållas från avdelningen i övrigt varjämte medicinalstyrelsens vetenskapliga råd i patologisk anatomi och rättsmedicin utövar en rådgivande funktion i medicinskt avseende vid registret.

Uppgiftslämnandet till registret är praktiskt taget obligatoriskt. Kungl. Maj:t har i kungörelse om cancerregistret (SFS 1957: 632) förordnat att läkare, som vid klinisk undersökning å sjukvårdsinrättning eller vid undersökning å patologisk institution, patologisk lasarettsavdelning, rättsmedicinsk institution eller rättsläkarstation iakttager fall av cancersjukdom skall vara skyldig att göra anmälan om fallet till medicinalstyrelsen. Man har icke stadgat någon skyldighet för läkare utanför nämnda inrättningar att anmäla cancerfall. Erfarenheten säger att endast ett fåtal fall förloras av detta skäl.

Anmälan om sjukdomsfall, som behandlats på sjukvårdsinrättning, skall ske efter det att utredningen av fallet har avslutats och ställning har tagits till behandlingen, dvs. när diagnosen anses definitiv. Anmälningsplikten omfattar sådana fall, som diagnosticerats för första gången efter den 1 januari 1958.

De sjukdomar som skall anmälas är alla klart maligna tumörer samt maligna affektioner i blod och benmärg, dessutom även vissa benigna processer inom skallhålan, ryggmärgskanalen och urinvägarna samt alla tumörer med endokrin aktivitet. (I fortsättningen används termen cancer för anmälningspliktiga sjukdomar.)

I princip skall varje anmälningspliktig cancer, som diagnosticerats hos en patient endast anmälas en gång; upprepad anmälan behöver icke göras då patienten överföres till annat sjukhus eller återkommer med lokalrecidiv eller metastas. Nya primärsvulster liksom ändringar av tidigare lämnade uppgifter skall dock anmälas. Dubbel anmälan skall ske i alla fall, som anmäles från patolog när patienten varit intagen på sjukhus; sjukhusläkaren har ju liksom patologen obligatorisk anmälningsplikt. Detta system gör det möjligt för registret att utöva en kontroll över uppgiftslämnandet. En mycket stor del (över 80 %) av fallen diagnosticeras av patologerna antingen på operationsmaterial eller vid obduktion.

Canceranmälan skall göras enligt av medicinalstyrelsen fastställt formulär. Två blanketter användes, den ena (blankett A) för canceranmälan från sjukhus, den andra för canceranmälan angående PAD, patologisk-anatomisk diagnos (blankett B + C).

Gemensamma uppgifter i de båda blanketterna är:

1. Fullständigt folkbokföringsnummer
2. Patientens namn och adress

I blankett A redovisas dessutom

3. Kön
4. Sjukhus och klinik
5. Journalnummer
6. Inskrivnings- och ev. utskrivningsdatum
7. Yrke
8. Civilstånd
9. Diagnos och diagnosgrund (ex. klinisk undersökning, röntgen)
10. Om PAD gjorts, var detta skett och nummer å svaret
11. Om metastas påvisats
12. Om kurativ behandling insatts eller skall insättas
13. Om patienten är tvilling
14. Om dödsorsak finns, huruvida den är den anmälda cancern

Blankett B + C innehåller utöver folkbokföringsnummer, namn och adress

3. Uppgift om på vilket material PAD ställts
4. Från vilket sjukhus och vilken klinik remiss erhållits
5. Klinikens journalnummer
6. Primärtumörens lokalisation och utbredning
7. Histopatologisk diagnos
8. Säte för eventuell metastas
9. Eventuellt dödsdatum och huruvida dödsorsaken är cancer

När blanketterna kommit in till registret kontrolleras att fallen ej tidigare anmälts, blanketterna kodas, uppgifterna överföres till hålkort, som sedan konverteras till magnetisk tape. Från denna tape produceras så listor, som tillsammans med blanketterna utgör registrets arbetsmaterial. Fullständigheten i uppgiftslämnandet kan för närvarande endast kontrolleras genom den tidigare nämnda dubbla anmälningsplikten för sjukhusen respektive de patologiska institutionerna. Registret kan i framtiden vid samkörning med mortalitetsstatistikens uppgifter få en ytterligare möjlighet till kontroll av uppgiftslämnandet; så småningom bör ju alla döda i cancer på sjukvårdsinrättning vara anmälda till registret. Eftersom anmälningsplikten införts först fr. o. m. 1958 för nydiagnosticerade fall är fortfarande en stor del av de döda i sjukdomen diagnosticerade före detta år och alltså fullt korrekt ej anmälda.

Blanketterna är i allmänhet väl ifyllda. Den största svårigheten för uppgiftslämnarna har födelsenumret visat sig innebära. Några sjukhus tar obligatoriskt upp detta nummer vid inskrivningen men i allmänhet nöjer man sig med födelsedata och redovisar endast dessa i canceranmälan. Detta är en allvarlig brist, som kan äventyra registervården av följande orsaker.

Den utomordentliga identifieringsmöjlighet som folkbokföringsnumret utgör har föranlett att registret i första hand ordnats efter detta. Därigenom underlättas avsevärt sökande efter dubblettanmälningar, som av naturliga skäl är relativt vanligt förekommande i materialet. (Ungefär var femte blankett är en dubblett.) Nu kan ett saknat födelsenummer från identifieringssynpunkt ersättas av patientens namn och adress om födelsedata är angivna. Detta är dock endast möjligt vid de manuella arbetsrutinerna inom registret, vid den maskinella databehandlingen kan det av tekniska skäl icke ske. Registret måste vidare kunna skilja av de döda cancerfallen ur beståndet för att den för dubblettsökning aktuella massan skall kunna hållas inom bearbetningstek-

niskt acceptabla gränser. Detta kan ske genom samkörning med mortalitetsstatistiken, som emellertid endast innehåller folkbokföringsnummer som identifieringsbegrepp. En sådan samkörning är för övrigt av vikt även för en redovisning av överlevnadstider. Samkörningar mot annan statistikproduktion har även diskuterats, exempelvis hälsoundersökningar, tvillingregister och rökvaneundersökningar.

En omfattande komplettering av födelsenummer har nyligen kunnat företagas med hjälp av länsbyråerna för folkbokföringen, som på från registret framställda listor gjort detta arbete. Det är troligt att dylika kompletteringar i viss utsträckning måste göras även i framtiden.

Kontrollen av dubblettanmälningar och efterforskningar av saknade blanketter utgör en stor del av registrets arbete. Dubblettsökningen sker omedelbart efter det anmälan kommit in med hjälp av maskinlistor över registrets bestånd, nystansade kort som icke ännu uppdaterats samt inkomna anmälningar som ej hunnit stansas, varvid som nämnts i första hand folkbokföringsnumret användes för identifieringen. Efterforskning göres skriftligt till den part av de dubbelanmälande, som försummat att insända anmälan. Som framgått av blanketternas innehåll behövs i första hand blankett A för en fullständig registrering av fallen. Den innehåller ju en hel del personalia om patienten, som saknas på blankett B+C. Den senare blanketten innehåller å andra sidan uppgifter, som oftast gör det möjligt att erhålla en mera specificerad diagnos.

Blanketterna kodas; koder utsättes för sjukhus, klinik, yrke osv. För kodningen av diagnoserna svarar läkaren vid registret. Han begagnar sig därvid av en speciell för cancerregister av World Health Organization sammanställd klassifikation (WHO/HS/CANC/24.1).

Blanketterna stansas inom registret. Detta har visat sig vara lämpligast, eftersom materialet icke kan lämna registret mer än under mycket korta tidsperioder. Kompletteringsstansningar kan då också göras på ett smidigt sätt. Sekretesskäl talar även för att blanketterna om möjligt ej skall lämna registrets lokaler (de hålls för övrigt av samma skäl i låsta skåp då arbete ej pågår). Stansningen utföres med översättande stans (typ IBM 026) eftersom korten innan uppdatering skett måste vara läsbara. Samtliga uppgifter stansas med undantag av patientens adress; en kod för mantalsskrivningslän och kommuntyp stansas dock. Patientens namn medtages i förkortat skick — högst två initialer samt de första åtta bokstäverna i efternamnet. Korten kontrollstansas i full utsträckning.

Konvertering till tape av nystansade kort, rättelsekort och kort med kompletterande uppgifter göres en gång årligen vid statistiska centralbyråns maskincentral, som även utför bearbetningar för registrets räkning med hjälp av IBM:s automatiska databehandlingssystem av typ 1401 och 7070. För den datatekniskt intresserade reproduceras på sid. 47 ett flödesdiagram i översiktsform, som omfattar den huvudsakliga bearbetningen — en del specialbearbetningar har uteslutits.

Flödesdiagrammet har — för att det skall lämpa sig för trycket — fått en något okonventionell utformning. De i det följande redovisade kommentarerna bör dock göra det möjligt för den i tekniken

något bevandrade att kunna följa med i utformningen av bearbetningen.

Diagrammet är uppdelat i olika avsnitt, vars gränser markerats med bokstäver.

Rutinen A (längst till höger) är lika med huvudflödet. Till detta söker sig och från detta utgår biflöden, som markerats med bokstäver B—F. I rutinens början ligger den senast bearbetade beståndstapen.

Rutinen B omfattar följande: På de beståndslistor som ingår i registrets arbetsmaterial under året före uppdateringen har manuellt införts rättelser, kompletteringar och strykningar, som blivit aktuella under det löpande arbetet. Dessa rättelser etc. stansas upp på hålkort, som efter korrektion av eventuell felaktig stansning konverteras till tape. Denna genomgår ett sorteringsprogram, som får till resultat en tape med uppgifterna sorterade efter löpande nummer, dvs. ett nummer som hänför sig till radens nummer i de nyss omnämnda beståndslistorna. Numret kan alltså användas som adress, när man vill komma in i det på tapen inlagda registret på rätt rad. Den senaste bearbetade beståndstapen (dvs. underlaget för beståndslistorna) ligger sorterad på folkbokföringsnummer och — eftersom de uppgifter, som avser ett tumörfall, åsatts ett löpande nummer — också efter detta. I ett rättelseprogram föres nu de uppgifter som kommer från rutinen B in i rutinen A.

Rutinen C behandlar de uppgifter som via efter föregående uppdatering inkommet grundmaterial uppstansats. Den är i princip upplagd på samma sätt som rutinen B. Den enda skillnaden är att det program, som möter i rutinen A är anpassat för att läsa in dessa nya uppgifter i tapen efter folkbokföringsnummer.

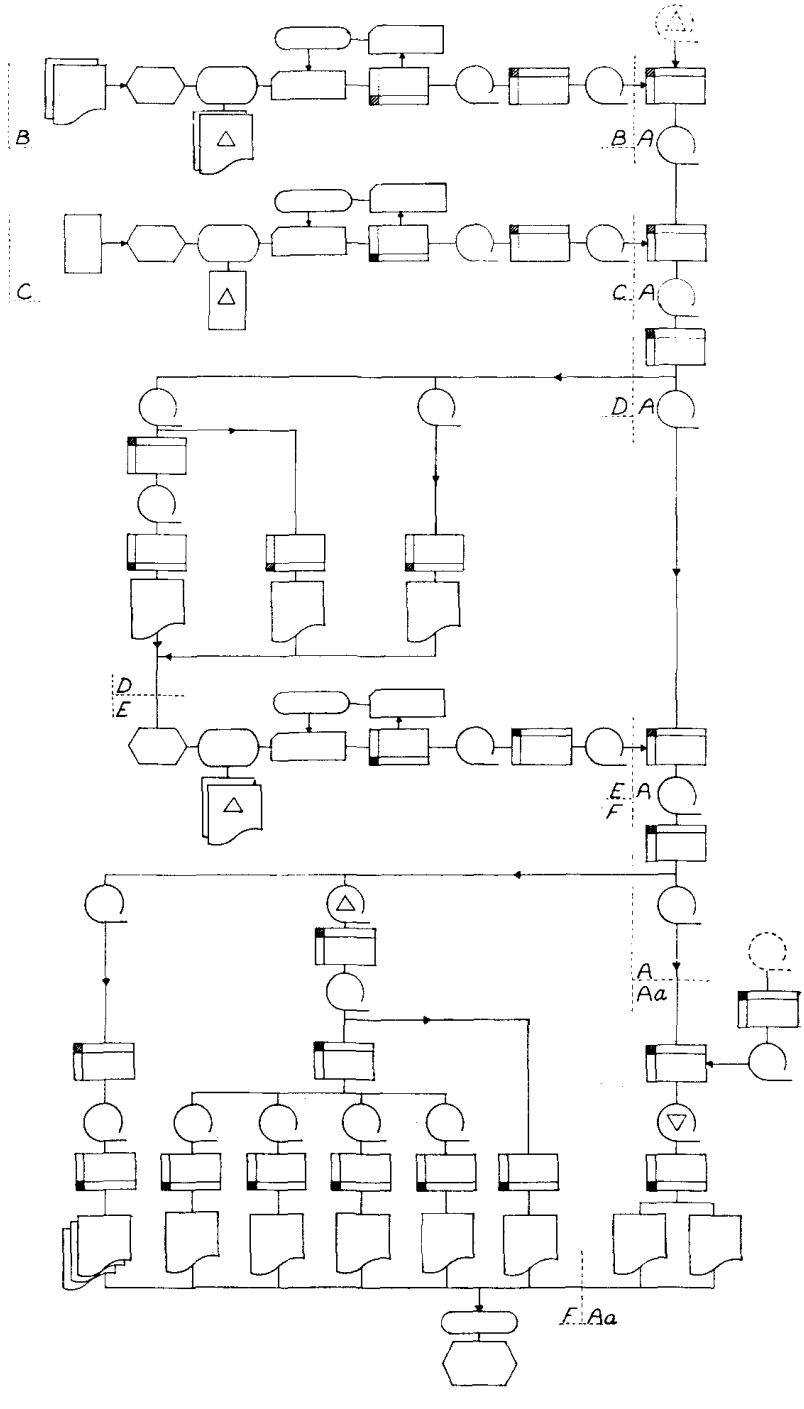
Rutinen D: Från rutinen A har i ett relativt omfattande program uttagits dels en tape med samtliga uppgifter för ett aktuellt redovisningsår, dels en tape, som redovisar alla i ett speciellt kontrollprogram funna fel (dubbletter, orimliga koder etc.) i beståndsuppgifterna. Tapen med uppgifterna för den årliga redovisningen listas. Den sorteras sedan efter cancerläge, kön och PAD, varefter den listas. Den förra listningen användes bl. a. för visuell kontroll av dubbletter, med den senare kontrolleras kodningsfel beträffande diagnoserna.

I *rutinen E* sker de rättelser som motiveras av rutinen D. Den är upplagd på samma sätt som rutinen B.

Före *rutinen F* ligger ett program i rutinen A som återigen tar ut en tape för det aktuella redovisningsåret men dessutom en tape, i vilken alla nyuppdaterade uppgifter, som saknar födelsenummer redovisas. Denna senare tape sorteras efter län och skrives sedan ut för att så småningom kunna skickas till länsbyråerna för folkbokföringen för komplettering av födelsenumren. »Årstapen» sorteras efter cancerläge, listas i denna ordning, och går sedan till ett program för tabulering, som resulterar i ett antal utskrivna tabeller. (Denna tabulering kompletteras i ett särskilt program med frekvensberäkningar.) Efter denna utdatering från rutinen A sker en komplettering av huvudflödet A från mortalitetsstatistiken (avsnittet har markerats som Aa) med uppgifter om avlidna medlemmar av beståndet varvid samtidigt i samma program beräknas överlevnadstider etc. Denna del av flödet kommer emellertid endast att tagas i anspråk vart tredje år.

Beståndstapen skrives sedan ut i en

Diagram över automatisk databehandling vid svenska cancerregistret
(kommentarer lämnas i texten)



lista för — såvitt känt — levande och en lista för avlidna medlemmar av beståndet. Dessa listor utgör nu registrets arbetsmaterial för det kommande verksamhetsåret.

Huvudtapen lägges i förvaring till dess nästa bearbetning är aktuell. Den »årstape», som producerades för tabulering arkiveras efter denna. Eftersom huvudbeståndet fortlöpande förändras är det av vikt att man kan bevara de uppgifter, som legat till grund för den årliga bearbetningen för att sedermera uppkomna förändringar skall kunna redovisas.

Årsbearbetningarna redovisas i publikationen »Cancer Incidence in Sweden», som avfattas på engelska med tanke på den internationella läsekretsen. Hittills har tryckts redogörelser för åren 1958 och 1959. En viss eftersläpning i uppgiftslämnandet, de tidskrävande efterforskningarna av saknade uppgifter samt den noggranna genomgången av materialet i registret har till följd att redovisningen av en årsbearbetning kommer relativt sent i förhållande till det aktuella året.

Publiceringen av resultaten från år 1958 skedde med en viss tvekan. Det förelåg naturligtvis stora risker för att uppgifterna från det första verksamhetsåret skulle vara missvisande på grund av otillräckligt uppgiftslämnande, ovana vid redovisningen etc. Vid en jämförelse med resultaten från år 1959 visade det sig också att inadvertenser fanns, men i det stora hela stämde resultaten väl med de år 1958 funna.

I årsredovisningen fördelas de under året diagnosticerade fallen i huvudsak efter cancerns läge, patientens kön, ålder och hemort samt diagnosgrund. Antalet fall sättes i relation till folkmängden i olika åldersklasser. För att göra det möjligt att jämföra frekvenserna i olika län har även »åldersrensade» tal beräknats varvid som standardpopulation använts folkmängden enligt 1960 års folkräkning. Standardberäkningar av denna typ kan med fördel utföras med hjälp av ADB och avsikten är att utvidga denna del av tabuleringen för att förändringar i cancerfrekvensen skall kunna följas. Meningen är även att riskerna för insjuknande i olika åldrar skall beräknas och redovisas.

Förutom den årligen återkommande normerade redovisningen skall specialstudier utföras och rapporteras, t. ex. analyser av överlevnadstider. I tab. A ges en översiktsbild av de år 1959 funna frekvenserna av cancer.

Till sist redovisas här en sammanställning från en jämförelse mellan de nordiska ländernas cancerfrekvens, baserad på uppgifter från respektive cancerregister (Ringertz-Ericsson, Svenska Läkartidningen 1961: 9).

Den totala frekvensen av cancer per 100 000 invånare framgår av nedanstående. Siffrorna gäller för Sverige år 1958, för Danmark och Norge år 1957 och för Finland år 1956.

Utan standardisering

	Män	Kvinnor	Båda könen
Sverige	241	280	261
Danmark	252	281	267
Norge	221	227	223
Finland	201	194	197

Med standardisering

	Män	Kvinnor
Sverige	255	269
Norge	255	228
Finland	332	240

Vid jämförelser mellan frekvenserna inom de olika cancerlägena (ej standar-

Tab. A. Antal nya cancerfall diagnosticerade 1959 fördelade efter primärtumörens läge

Number of new cases of cancer diagnosed in 1959 by primary site. (Cancer registry)

Statistisk klassifikation *Statistical classification*		Primärt läge *Primary site*	Antal fall *Number of cases*			Fall per 1 milj. inv. *Per 1 mill. inhabitants*	
A-listan *A-list*	Detaljnummer *Detailed list*		Samtliga *Total*	Män *Men*	Kvinnor *Women*	Män	Kvinnor
A 44	140—48	Malign tumör i munhåla och svalg *Malignant neoplasm of oral cavity and pharynx*	539	350	189	94	51
A 45	150	Malign tumör i matstrupen *Malignant neoplasm of oesophagus*	205	121	84	33	22
A 46	151	Malign tumör i magsäcken *Malignant neoplasm of stomach*	2 461	1 571	890	422	238
A 47	152, 153	Malign tumör i tarmen utom ändtarmen *Malignant neoplasm of intestine except rectum*	1 594	762	832	205	223
A 48	154	Malign tumör i ändtarmen *Malignant neoplasm of rectum*	939	569	370	153	99
A 49	161	Malign tumör i struphuvudet *Malignant neoplasm of larynx*	99	86	13	23	3
A 50	162, 163	Malign tumör i luftstrupe, luftrör, lunga och lungsäck, icke angiven som metastatisk *Malignant neoplasm of trachea, and of bronchus and lung not specified as secondary*	1 074	818	256	220	69
A 51	170	Malign tumör i bröstkörteln *Malignant neoplasm of breast*	2 465	24	2 441	6	654
A 52	171	Malign tumör i livmoderhalsen *Malignant neoplasm of cervix uteri*	888	—	888	—	238
A 53	172—174	Malign tumör i annan el. ospec. del av livmodern *Malignant neoplasm of other and unspecified parts of uterus*	781	—	781	—	209
A 54	177	Malign tumör i prostata *Malignant neoplasm of prostate*	1 549	1 549	—	417	—
A 55	190, 191	Malign tumör i huden *Malignant neoplasm of skin*	725	421	304	113	81
A 56	196, 197	Malign tumör i ben och bindväv *Malignant neoplasm of bone and connective tissue*	259	151	108	41	29
—	193	Tumör i hjärnan och övriga nervsystemet *Neoplasm of brain and other parts of nervous system*	673	348	325	94	87
A 58	204	Leukemi *Leukaemia and aleukaemia*	676	376	300	101	80
A 59	200—203, 205	Malign tumör primär i lymfatisk och blodbildande vävnad *Lymphosarcoma and other neoplasms of lymphatic and haematopoietic system*	799	431	368	116	99
—	155, 157, 158, 160, 164, 175, 176, 178—181, 192, 194, 195	Övriga maligna tumörer *Other malignant neoplasms*	3 751	1 754	1 997	472	535
—	156, 159, 199	Maligna tumörer med otillräckligt specificerat läge *Malignant neoplasms of unspecified site*	743	340	403	91	108
		Summa *Total*	20 220	9 671	10 549	2 601	2 825

diserade tal) finner man att de mest påtagliga skillnaderna är den höga frekvensen av ventrikelcancer hos både män och kvinnor i Norge och framför allt Finland, vidare Finlands låga frekvens av kvinnlig bröstcancer samt Sveriges och Norges höga frekvens av prostatacancer.

Jämförelser av detta slag är i hög grad beroende av åldersfördelningen i de jämförda länderna. Ett påtagligt bevis för vad skillnader i denna kan innebära, ser vi av den redovisade totalfrekvensen av cancer i Finland, som utan standardisering uppvisar de lägsta talen men som efter standardisering får helt annorlunda jämförelsetal.

Meddelanden

Statistiska centralbyråns organisation och verksamhet

Sammanfattning av delegationens för statistikfrågor förslag till statistikens fortsatta centralisering m. m.

Den statliga statistikens centralisering skall enligt beslut av 1960 års riksdag genomföras etappvis och i huvudsak efter ett bestämt tidsschema. Den 1 juli 1962 övertog statistiska centralbyrån den ekonomiska statistik som tidigare utarbetats vid kommerskollegium, vidare prisstatistiken från socialstyrelsen och viss statistik från konjunkturinstitutet. I samband med denna första etapp av centraliseringen ombildades också centralbyråns inre organisation.

Delegationen föreslår i ett betänkande av den 12 oktober 1962 att det, i överensstämmelse med tidsplanen, den 1 juli 1963 skall ske en centralisering av den verksamhet som nu åvilar socialstyrelsens byrå för löne- och sysselsättningsstatistik samt arbetsmarknadsstyrelsens statistik över sysselsättningen inom skogsbruket och statistiken över skolungdomens yrkesplaner.

Delegationen har vidare i enlighet med sitt uppdrag prövat frågan om den framtida organisationen av vissa statistikgrenar för vilka principbeslut om centralisering icke föreligger. Delegationen föreslår efter sådan prövning, att till centralbyrån överföres från socialstyrelsen huvuddelen av socialvårdsstatistiken, från arbetsmarknadsstyrelsen statistiken över förhandsanmälningarna om planerade högre studier samt från konjunkturinstitutet arbetet med nationalräkenskaperna. Vad beträffar nationalräkenskaperna föreslås att överföringen sker successivt under perioden 1963/64—1964/65.

Vidare föreslår delegationen vissa omflyttningar av arbetsuppgifter mellan centralbyråns ämnesbyråer i samband med att verket tillföres nya arbetsuppgifter. Slutligen framlägger delegationen vissa förslag till kompletteringar av organisationen av verksledningen och planerings- och samordningsavdelningen vid statistiska centralbyrån.

Arbetsmarknadsstatistiken

Socialstyrelsen framlade i juni 1962 förslag till den officiella lönestatistikens framtida utformning, vilket blivit föremål för remissbehandling. Det är mot denna bakgrund delegationen framlagt sina förslag beträffande lönestatistikens organisation.

Lönestatistikens huvudändamål är att tjäna som underlag dels för ekonomisk analys och utredningsverksamhet, dels vid avtalsförhandlingar mellan arbetsmarknadens parter. Vid sidan härav används statistiken bl. a. också som underlag för andra ekonomiska uppgörelser såsom indexreglerade avtalsklausuler i leveranskontrakt m. m. — Staten har för sin egen verksamhet behov av lönestatistik för alla dessa ändamål. Dessutom tillgodoser den officiella lönestatistiken även till en del arbetsmarknadsparternas behov. I realiteten har dock statens roll som producent av förhandlingsstatistik kommit att alltmer begränsas och övertas av arbetsmarknadens organisationer.

Remissinstanserna har mycket starkt understrukit behovet av förbättring av lönestatistiken, varvid behovet av samordning såväl innehållsmässigt som produktionstekniskt särskilt betonats. — Delegationen anser det inte möjligt att utan fortsatt utredningsarbete med mera ingående överläggningar med statistikens intressenter framlägga ett konkret program för statistikens framtida utformning, men understryker vikten av att detta utredningsarbete — inom en provisorisk och successivt utvecklad ram för ett arbetsmarknadsstatistiskt system — uppläggs så att man med utgångspunkt från den nuvarande statistiken kan genomföra en etappvis omformning av denna. Delega-

tionen understryker särskilt nödvändigheten av att åtgärder vidtas för att uppnå en förbättring av svarsfrekvensen inom de delar av lönestatistiken som bygger på ett direkt av staten insamlat primärmaterial, och föreslår därför att uppgiftsplikt införes för lönestatistiken på samma sätt som för närvarande är fallet inom flertalet andra grenar av företagsstatistiken.

Delegationen anser det vara av grundläggande betydelse att man på ett tidigt stadium tar ställning till frågan om omfattningen av och formerna för ett samarbete mellan intressenterna på lönestatistikens område. Mot bakgrunden av de starka kraven på en intim samordning, innehållsmässigt och produktionstekniskt, framstår det som angeläget att de olika behoven av information på området kan tillgodoses ur ett gemensamt primärmaterial. Grundtanken skulle därvid vara att oberoende av om staten eller någon av arbetsmarknadens organisationer svarar för insamlingen av primärmaterialet, skulle detta utnyttjas som en gemensam källa, en »informationsbank» för lönestatistik, ur vilken de i samarbetet deltagande parterna efter fasta regler skulle ha möjlighet att tillgodose sina behov. Härigenom skulle uppgiftslämnarna besparas den dubbelredovisning som eljest skulle bli nödvändig på många områden, produktionen skulle kunna organiseras mera rationellt och förutsättningarna för den innehållsmässiga samordningen skulle förbättras.

Delegationen har för avsikt att, därest Kungl. Maj:t icke har något att erinra däremot, i det fortsatta utvecklingsarbetet inrikta sig på att söka åstadkomma en lösning i enlighet med de principer som inrymts i uttrycket en informationsbank för lönestatistiken. Innan förslag om hur informationsbanken organisatoriskt skall utformas bör dock ingående överläggningar ske med arbetsmarknadens parter. Delegationen har för avsikt att tillkalla en särskild kommitté för överläggningar om de organisatoriska frågorna samt parallellt härmed genom arbetsgrupper och utredningsmän bedriva ett utvecklingsarbete i syfte att dra upp konkreta riktlinjer för lönestatistikens utformning.

I detta arbete bör bl. a. även innefattas en utredning rörande sysselsättningsstatistikens utveckling. Mot bakgrunden av den inställning som deklarerats från ett flertal remissmyndigheter, framhåller delegationen vikten av att utvecklingen av sysselsättningsstatistiken inte eftersättes i förhållande till lönestatistiken.

Vad beträffar statistiken över frånvaron bland arbetare inom industrin, föreslår delegationen att den nedlägges.

Statistik över inrikes handel

Från socialstyrelsen skall även överföras den kvartalsvis utarbetade statistiken över omsättningen i detaljhandel m. m. Denna statistik lider för närvarande av väsentliga brister, vilka framför allt hänför sig till registrens förnyelse, svarsfrekvensen, tidsutdräkten för redovisningen samt branschklassificeringen.

Inom statistiska centralbyrån utredes för närvarande frågan om möjligheterna att bl. a. för belysning av omsättningsutvecklingen inom detaljhandeln utnyttja det material som insamlas i samband med administrationen av den allmänna varuskatten.

Delegationen har med hänsyn till de angivna bristerna i socialstyrelsens omsättningsstatistik allvarligt övervägt att föreslå att den skall nedläggas. Till en del kan dessa brister dock avhjälpas vid tillkomsten av ett företagsregister och genom att, såsom delegationen föreslår, uppgiftsplikt införes. Delegationen anser det emellertid väsentligt att den inom statistiska centralbyrån pågående utredningen utsträckes till att mera allmänt gälla utarbetandet av ett förslag till en framtida statistik rörande omsättningen i detaljhandel m. m.

Delegationen framhåller vidare, att då det gäller handelns område, information i stor utsträckning saknas om sådana för den ekonomiska utvecklingen centrala förhållanden som sysselsättning, investe-

ringar och lager. Delegationen föreslår därför ett utredningsarbete syftande till en planläggning av en års- och korttidsstatistik inom detalj- och partihandelns område. Detta bör i första hand inriktas — förutom på den berörda omsättningsstatistiken — på dels en breddning av underlaget för vinststatistiken, dels en uppläggning av statistik över lager och investeringar.

Socialvårdsstatistiken

Socialvårdsstatistiken är för närvarande provisoriskt förlagd till en fristående sektion inom socialstyrelsen. Statistiken omfattar främst socialvård, nykterhetsvård samt barna- och ungdomsvård och rör alltså sådana områden inom vilka styrelsen är verksam genom sina vårdbyråer. Visst arbete av statistisk karaktär förekommer även vid styrelsens vårdbyråer.

Huvudparten av statistiken bygger på uppgifter som insamlas och bearbetas av statistiksektionen med härför speciellt utarbetade blanketter. För vissa delar av statistiken hämtas uppgifterna från material som insamlas av vårdbyråerna, oftast i samband med statsbidragsansökan.

Fördelarna med en överföring av socialvårdsstatistiken till centralbyrån består framför allt i de möjligheter det skulle innebära till en förbättrad samordning med den övriga officiella statistiken och då i första hand kriminal- och befolkningsstatistiken. Betydelsen av en sådan samordning blir särskilt påtaglig om en fastare organiserad social forskning skulle komma att utvecklas. Mot detta står de nackdelar ur socialstyrelsens synpunkt som den mindre intima kontakten med verksamheten skulle kunna innebära. — Delegationen anser att kravet på samordning är av sådan vikt att huvudparten av socialvårdsstatistiken bör överföras till statistiska centralbyrån. Vissa delar av socialvårdsstatistiken, vilka bearbetningsmässigt är av ringa omfång och genom insamlingsförfarandet nära knutna till den administrativa verksamheten vid socialstyrelsens vårdbyråer, föreslås i stället bli förlagda till dessa byråer.

För att den samordning mellan socialvårdsstatistiken och annan statistik skall komma till stånd, som är det främsta syftet med den föreslagna centraliseringen, föreslår delegationen ett utredningsarbete. Detta skulle inriktas på att för de statistiska ändamålen söka uppnå en samordning mellan de register av olika slag som utgör en väsentlig utgångspunkt för den statistik det här är fråga om.

Statistiken över skolungdomens yrkesplaner och över förhandsuppgifterna om planerade högre studier

Statistiken över skolungdomens yrkesplaner utnyttjas för närvarande huvudsakligen för att ge en allmän bakgrundsinformation i samband med yrkesvägledning, ungdomsförmedling och studieorientering samt för viss skolplanering. Statistiken över förhandsuppgifterna användes som underlag för bedömningen av lärartilldelningen inom de filosofiska fakulteterna. Beträffande dessa statistikgrenar föreligger en betydande oklarhet om syfte och lämplig utformning. Det kan därför ifrågasättas huruvida de bör fortsätta. Med hänsyn till de behov vissa tillfrågade myndigheter ansett sig ha av dessa statistikgrenar har delegationen stannat för att förorda, att de tills vidare skall utarbetas, men att de skall bli föremål för översyn genom en arbetsgrupp i statistiska centralbyråns regi.

Nationalräkenskaperna

Konjunkturinstitutet svarar för sammanställandet av nationalräkenskaperna på grundval av statistik som centralbyrån och i viss utsträckning andra statistikproducenter utarbetar. Det torde i och för sig vara möjligt att i väsentligt större omfattning än för närvarande är fallet genomföra de för nationalräkenskaperna erforderliga statistikbearbetningarna i anslutning till den reguljära statistikproduktionen hos statistiska central-

byrån; själva beräkningsarbetet är, sedan definitioner och principer fastlagts, väsentligen ett statistiskt produktionsarbete. Delegationen anser det därvid rationellt att centralbyrån svarar inte endast för delberäkningarna i anslutning till de olika statistikgrenarna utan också för den slutliga sammanställningen av materialet till nationalräkenskaper.

Förutsättningarna för ett överförande till centralbyrån av nationalräkenskapsarbetet är i dagens läge något olika för olika delar. Det inom institutet pågående arbetet med utvecklingen av kvartalsberäkningar är för närvarande starkt integrerat med arbetet med den löpande ekonomiska analysen. Detta är mindre framträdande då det gäller årsberäkningarna och vissa i anslutning till dem pågående utredningsarbeten.

Delegationen föreslår att ansvaret för sammanställandet av nationalräkenskaperna i sin helhet skall överföras från institutet till statistiska centralbyrån. Överföringen bör ske i etapper men vara slutförd med ingången av 1965/66. Delegationen föreslår att statistiska centralbyrån under 1963/64 från konjunkturinstitutet skall övertaga ansvaret dels för sammanställandet av de slutgiltiga årliga nationalräkenskaperna, dels för den internationella rapporteringen, dels även för arbetet med utbyggnaden av de produktionsstatistiska beräkningarna inom ramen för det nya system som förutsättes komma att utarbetas. Konjunkturinstitutet behåller under 1963/64 ansvaret för kvartalsberäkningarna och den fortsatta utvecklingen av dessa, liksom också för de preliminära årsberäkningarna.

Företagsregister och företagsräkning

Åt delegationen har uppdragits att mot bakgrunden av tidigare utredningar utarbeta ett förslag till ett centralt företagsregister. Delegationen har anförtrott detta uppdrag åt en särskild arbetsgrupp, vilken utarbetat förslag i frågan. Detta förslag jämte en promemoria om en eventuell ny företagsräkning har utsänts till ett stort antal intressenter för yttrande. I en skrivelse till Kungl. Maj:t den 23 november 1962 har delegationen sedermera framlagt en plan för upprättandet av ett centralt företagsregister och tillika behandlat frågan om en företagsräkning.

Såsom grundmaterial för företagsregistret föreslås vad beträffar företag med anställda, riksförsäkringsverkets material av arbetsgivaruppgifter, och vad beträffar företag utan anställda, rörelseidkarnas självdeklarationer. Följande informationer föreslås ingå i registret: företags- och arbetsställenummer, företagets namn, gatuadress o. d., postadress, län, kommun, näringsgren och storleksuppgift.

Under åren 1962 och 1963 skall enligt förslaget uppläggas en stomme till den del av registret som avser företag med anställd personal. Under åren 1963 och 1964 skall registret utbyggas till att även omfatta företag utan anställd personal.

Enligt förslaget avses registret aktualiseras årligen vad gäller nytillkomna och avgångna företag eller arbetsställen samt inträffade adressförändringar. Vidare skall med förslagsvis högst tre års mellanrum en total genomgång ske för hela registermaterialet.

I uppläggningen av det centrala företagsregistret ingår enligt delegationens förslag genomförandet av sådana bearbetningar av materialet, att en redovisning i form av en enkel företagsräkning erhålles för de år, då en total förnyelse av materialet i registret genomföres. Förslaget inrymmer vidare en under 1964 genomförd direktinsamling med karaktär av enkel företagsräkning för parti- och detaljhandelsföretagen i registret. Även den här ovan tidigare berörda frågan om hur den årliga statistiken för handelns område skall utformas är av betydelse för behovet av räkningsundersökningar. Delegationen erinrar också i sammanhanget om att en planerad utbyggnad av den löpande statistiken avseende industriföretag i huvudsak skulle tillgodose de informationsbehov som enligt den europeiska varianten av det av FN utarbetade internationella programmet för en

produktionsräkning föreligger för denna näringsgren och att, som framgår av nästa avsnitt, uppläggningen av en årlig produktionsstatistik för byggnadsindustrin planeras. Behovet av ytterligare branschanpassade specialundersökningar bör enligt delegationens mening tagas under prövning.

Byggnadsstatistiken

Arbete med omläggningar och utbyggnader av den officiella statistik som rör byggnads- och anläggningsverksamhet pågår på olika håll inom statsförvaltningen. Arbetet med planeringen av en produktionsstatistik för byggnadsindustrin, vilket tidigare uppdragits åt kommerskollegium, bedrives under delegationens överinseende. Statistiken skulle vara en motsvarighet inom byggnads- och anläggningsbranschen till den årliga industristatistiken.

Avsikten är att den i första hand skall omfatta entreprenadföretagen, och att uppgifter skall inhämtas från ett slumpurval av sådana företag. Vad gäller byggnadsverksamhet i egen regi bedriven av andra företag förutsättes att uppgifter till en början insamlas i mera summarisk form. Enligt föreliggande planer skall en försöksundersökning utföras under första hälften av 1963 och avse verksamheten under 1962. Avsikten är också att under hösten genomföra en mindre undersökning rörande företagens möjlighet att besvara en undersökning av detta slag.

Förslag till organisation, personal- och tjänsteförändringar m. m.

Delegationen föreslår att en särskild byrå för arbetsmarknadsstatistik inrättas vid statistiska centralbyrån. Byrån skall från början svara för den löne- och sysselsättningsstatistik vilken skall överföras från socialstyrelsen och arbetsmarknadsstyrelsen, för statistiken över personal i statlig eller statsunderstödd verksamhet liksom den där under planläggning varande motsvarande statistiken för personal i kommunal tjänst samt från en senare tidpunkt även för arbetskraftsundersökningarna (labour force). — Statistiken över omsättningen i detaljhandel m. m. föreslås bli överförd till byrån för handels-, samfärdsel- och prisstatistik. — Den nuvarande byrån för rättsstatistik föreslås bli omvandlad till en byrå för rätts- och socialvårdsstatistik, vilken skall svara för dels de arbetsuppgifter som åvilar den nuvarande byrån för rättsstatistik, dels de uppgifter som föreslagits skola överflyttas från socialstyrelsens sektion för socialvårdsstatistik. — Statistiken över skolungdomens yrkesplaner samt över förhandsuppgifter om planerade högre studier föreslås bli infogade i byråns för undervisningsstatistik arbetsuppgifter. — Av omorganisationen beröres vidare byrån för finansstatistik genom att ansvaret för personalstatistiken och varuskattestatistiken överföres till byrån för arbetsmarknadsstatistik respektive byrån för handels-, samfärdsel- och prisstatistik. — I samband med centraliseringen föreslås vidare en viss utökning av personalen vid den administrativa byrån. — Genom den fortsatta centraliseringen under 1963/64 kommer även maskincentralen inom statistiska centralbyrån att tillföras nya uppgifter, medan verksamheten vid socialstyrelsens hålkortssektion upphör.

Delegationen understryker med hänvisning till sitt föregående år avgivna organisationsförslag för statistiska centralbyrån, att arbetsuppgifterna vid planerings- och samordningsavdelningen är av sådan omfattning och betydelse att en särskild tjänst som planeringschef i Bp 4 bör inrättas. Samtidigt bör tjänsten som produktionschef uppflyttas till samma lönegrad. Delegationen föreslår också en utökning av antalet extra ordinarie tjänster inom avdelningen med bl. a. en tjänst som högst byråchef i Be 1.

Vid utformningen av förslaget till personal- och tjänsteförändringar vid statistiska centralbyrån har delegationen utgått från de principer och normer som godtagits av riksdagen genom antagandet

av Kungl. Maj:ts prop. 113/1962. Detta innebär bl. a. att alla tjänster i byrådirektörs- och förste aktuarie-ställning föreslagits såsom extra ordinarie eller i vissa fall extra högst-tjänster. Det innebär vidare, att de för ämnesbyråerna avsedda tjänsterna icke knytes till särskild byrå.

Delegationen föreslår vidare, att det sker en anpassning av lönestrukturen för de överflyttade verksamhetsgrenarna till den som — efter delegationens förslag föregående år och följande förhandlingar mellan staten och personalorganisationerna — tillämpas på statistiska centralbyrån från och med den 1 juli 1962.

Delegationen understryker också nödvändigheten av att åtgärder vidtas för att bereda utrymme från och med den 1 juli 1963 — i eller i närheten av statistiska centralbyråns fastighet — för de verksamhetsgrenar som enligt framlagda förslag då skall överföras.

Eva Herner

Statistiska centralbyråns krönika för år 1962

0. Inledning

I samband med centraliseringen av den officiella statistiken i vårt land har en omfattande omorganisation av statistiska centralbyrån skett från den 1 juli 1962. Enligt den nya organisationen omfattar verket sju ämnesbyråer, varav två är nyorganiserade, en riksbyrå för folkbokföring, ett utredningsinstitut, en maskincentral och en administrativ byrå; till den sistnämnda byrån, som motsvarar det tidigare kansliet, har anknutits en dokumentationsenhet, som motsvarar den förutvarande biblioteks-, arkiv- och upplysningsavdelningen. Därjämte har verksledningen förstärkts med en produktionschef med huvudsaklig uppgift att leda och samordna löpande verksamhet samt en avdelning med uppgift att biträda verkschefen vid planeringen och samordningen av statistikproduktionen (planerings- och samordningsavdelningen). För 1960 års folkräkning finns dessutom en intermittent inrättad särskild byrå.

Den till centralbyrån från den 1 juli 1962 överförda statistiken har i huvudsak förlagts till de två nyorganiserade ämnesbyråerna, en för industristatistik och en för handels-, samfärdsel- och prisstatistik. En plan över centralbyråns organisation budgetåret 1962/63 har intagits i Statistisk tidskrift 1962 nr 7 (sid. 435).

Verksamheten under år 1962 har till stor del präglats av verkets omorganisation. Samtidigt har utvecklingsarbete bedrivits på olika områden. Huvuddelen av den löpande jordbruksstatistiken liksom även av den löpande befolkningsstatistiken och befolkningsregistret har varit föremål för utredningar, som har resulterat i förslag om vissa omläggningar, som delvis pågår. Övergång till EDB-uppläggning har under året genomförts för delar av den löpande befolkningsstatistiken samt för huvuddelen av statistiken över personal i statlig och statsunderstödd verksamhet, statistiken över högre studier och de viktigaste avsnitten av den kommunala finansstatistiken. En betydande omläggning av publiceringsformerna har genomförts den 1 januari 1963, och ett omfattande förberedelsearbete inför denna omläggning har ägt rum under hösten. Även i övrigt har kontaktverksamheten med konsumenterna av statistik intensifierats.

Kriminalstatistiken har i och med 1961 års i december 1962 presenterade årgång av Brottsligheten fullbordat sin första utbyggnadsetapp. Under 1962 har publiceringen av folkräkningens demografiska data för 1960 avslutats och uppgifter om den förvärvsarbetande befolkningen börjat färdigställas. För första gången utbetalades också ersättning på grundval av de inom verket utförda skördeskadeberäkningarna.

Bland rationaliseringsåtgärder under året kan nämnas att verket övergått till

maskinbokföring samt att försöksverksamhet igångsatts med budgetering och driftkontroll.

1. Planerings- och samordningsavdelningen

Den nya centrala planerings- och samordningsavdelning (PoS), i vilken den i föregående krönika under p. 12 omnämnda gruppen för metod- och utvecklingsfrågor har uppgått, skall som verkschefens stabsorgan bl. a. svara för samordningen av verkets statistikproduktion med avseende på innehåll och utformning samt för att produktionen bedrives med möjligast effektiva utnyttjande av tillgängliga statistiska och andra metoder. Avdelningen skall ha att ta initiativ till ny- eller omplanering av statistik, svara för utarbetandet av riktlinjer och hjälpmedel för detta utvecklingsarbete och i vissa fall leda detta samt granska sådana förslag till ny eller omlagd statistik vilka utarbetats inom ämnesbyråerna.

Avdelningens systemmän är sysselsatta med uppgifter avseende *omläggning av olika statistikgrenar till elektronisk databehandling.* För närvarande är dylika omläggningar aktuella, i vad avser arealinventering m. m. (byrån för jordbruksstatistik), statistiken rörande högre studier (byrån för undervisningsstatistik) samt statistiken rörande sjöfarten i svenska hamnar (byrån för handels-, samfärdsel- och prisstatistik). Tidigare har systemplanering genomförts i vad avser väsentliga delar av befolkningsstatistiken inklusive befolkningsregistret (byrån för befolkningsstatistik). En av systemmännen är dessutom sysselsatt med vissa programmeringsuppgifter samt test- och produktionskörningar, där mer kvalificerade matematiska och statistiska kunskaper erfordras. Ett standardprogram för 1401, avseende rektangulärfördelade slumptal utan återläggning, har utarbetats.

För närvarande är under arbete ett standardprogram för slumpmässigt urval från en population som är lagrad på magnetband.

En systemman inom PoS är sekreterare i en europeisk samarbetsgrupp bestående av användare i statistikproduktionen av IBM 7070/1401. Diskussion har förts beträffande ett projekt rörande metoder att *kartlägga informationsbehov hos statistikkonsumenter.*

En översyn av utredningsinstitutets basurval, som torde leda till en omläggning av institutets nuvarande urvalssystem, har pågått under året. Arbetet bedrivs inom en arbetsgrupp, i vilken — förutom personal från avdelningen — docent Tore Dalenius och utredningsinstitutet deltar.

På den ekonomiska korttidsstatistikens område har planeringsarbetet tidigare under året inriktats på investerings- och lagerstatistiken för industrin. En övergång till ett i vissa delar nytt system har genomförts. För att ge ett underlag för det fortsatta planeringsarbetet har studerats hur korttidsstatistiken för industrin är upplagd i några länder, där utvecklingen kommit längre än i Sverige, främst USA men även Storbritannien. Det är statistiken över produktion, leveranser, lager, order och investeringar som här främst tilldrar sig intresset. Vidare har verkstadsindustrins orderstatistik, som i början av 1963 skall flyttas över från Industriens utredningsinstitut till centralbyrån, tagits upp för översyn.

Försöksverksamhet med kvartalsvis återkommande stickprovsundersökningar rörande *hushållens inköpsplaner för varaktiga konsumtionsvaror* har startats i samarbete med konjunkturinstitutet. I en arbetsgrupp kring detta projekt ingår även representanter för Industriens utredningsinstitut, Detaljhandelns utredningsinstitut och Kooperativa förbundet.

I december startade en arbetsgrupp med representanter för centralbyrån, näringslivet och den företagsekonomiska forskningen ett studium av *problemen kring industriföretagens uppgiftslämnande.* I denna arbetsgrupp ingår en utredningsman från PoS som sekrete-

rare. Gruppen avser att undersöka problemen och inkomma med förslag till sådana lösningar som så långt möjligt är tillgodoser såväl statistikkonsumenternas behov av data från företagssektorn som uppgiftslämnarnas berättigade krav på samordning och kostnadsbesparingar i uppgiftslämnandet.

Det operationella arbetet med att lägga upp ett *centralt företagsregister* har från årsskiftet 1962/63 överförts till centralbyrån från delegationen för statistikfrågor. Detta arbete handläggs inom PoS.

När det gäller *kontorsrationaliserings- och systemanalysfrågor* har en tjänsteman vid PoS under året medverkat i en i samband med centraliseringen tillsatt arbetsgrupp rörande administrativa byråns rutiner, vilken bl. a. utarbetat förslag till ny instruktion, kassabestämmelser, arbetsordning och personalbroschyr. Han har dessutom utarbetat en intern handbok rörande termer och symboler inom systemplaneringens område och medverkat vid planeringen av en intern handboksserie samt den interna och externa kursverksamheten.

Arbetet med *kvalitetskontrollsystem* har fortsatt och diskuterats i det nordiska utskottet för teknisk samverkan inom statistikproduktionen.

Den interna utbildningen av verkets tjänstemän har under året diskuterats med utgångspunkt från en allmän långsiktsram för utbildningsverksamheten. Formerna för denna interna utbildning har under året varierat så till vida att verksamheten bedrivits dels helt i egen regi, dels i samarbete med statskontoret, Stockholms universitet och IBM. Samordningen av kursverksamheten har skett inom PoS.

Under våren genomfördes utöver maskintekniska kurser i IBM:s regi en tvådagars kurs i kvalitetskontroll samt en kurs i matematik omfattande vissa delar av 1-betygskursen i matematik vid universiteten.

Under sommaren genomfördes, likaledes i samarbete med IBM men delvis i egen regi, en kurs för blivande programmerare vilka icke var anställda vid centralbyrån.

Under hösten har följande kurser genomförts: Programmeringskurser på 1401 och 7070 samt en orienteringskurs rörande hålkort och hålkortsmaskiner i samarbete med IBM, samt dessutom i egen regi kurser rörande tekniska hjälpmedel i statistikproduktionen samt rörande nationalräkenskapernas begrepp och teknik.

Därutöver har 11 deltagare från centralbyrån under hösten deltagit i en av civildepartementets utbildningsnämnd speciellt för de statistikproducerande verken anordnad kanslistkurs.

2. Byrån för jordbruksstatistik

Skördeuppskattningarna enligt objektiv metod har 1962 utförts i ungefär samma skala som de närmast föregående åren. Vattenhaltslaboratoriet i Uppsala har utbyggts och gjorde under 1962 cirka 48 000 analyser. Den i skördeuppskattningarna tillämpade områdesindelningen har sedan några år varit föremål för en översyn, som slutförts under 1962. En helt ny metod för spillbestämning beträffande spannmål har försöksvis tillämpats i vissa områden. Medan den nuvarande metoden i princip är baserad på differensen mellan jordbrukarens faktiska totalskörd och den skörd som fastställes medelst provytemetoden, bygger den nya metoden på en direktbestämning av fältspillet i vissa försöksrutor. Nya handböcker för provtagare och regionala ledare har utarbetats, varjämte kontrollen av fältarbetet delvis omlagts.

Utöver de ordinarie statistiska undersökningarna har en *extra svinräkning* utförts i januari för fyra län, varjämte undersökningar av antalet nötkreatur, mjölkproduktionen, svinslakten och vallfröodlingen utförts i anslutning till de ordinarie arealinventeringarna och svinräkningarna.

Bearbetningen av materialet för den *allmänna jordbruksräkningen* per den 15 september 1961 har i huvudsak slutförts.

Det genom beslut av 1961 års riksdag införda systemet för permanent *skördeskadeskydd* har för första gången tillämpats i samband med 1961 års skörd. Huvudmyndighet är statens jordbruksnämnd, medan beräkningsarbetet är förlagt till centralbyrån. År 1961 inkom 4 622 anmälningar, av vilka 498 föranledde ersättningsutbetalningar. Hösten 1962 har ca 126 000 anmälningar inkommit. Beräkningsarbetet skall vara slutfört i tid för utbetalning i mars 1963. Inom skördeskadeskyddet pågår ett fortlöpande utvecklingsarbete under ledning av en till centralbyrån knuten skördestatistisk nämnd.

Efter förarbeten i ett antal arbetsgrupper har förslag till omläggningar av *arealinventeringarna, husdjursräkningarna* m. m. framlagts i samband med verkets petita. Förslagen innebär bl. a. att de nuvarande undersökningarna sammanförs till fasta jordbruksinventeringar i juni, oktober och mars. Utsändningen av blanketter samt avprickning och bearbetning skulle i huvudsak utföras på EDB-maskin. Kvalitetskontrollen skulle utbyggas med bl. a. särskilda fältundersökningar.

Deklarationsundersökningarna för jordbrukare har varit föremål för översyn av en särskild arbetsgrupp, och förslag till omläggningar har framlagts i verkets petitaskrivelse för budgetåret 1963/64. Detsamma gäller de *årsväxt- och skörderapporter,* som nu lämnas av hushållningssällskapens sockenombud fyra gånger per år.

I fråga om *fiskestatistiken* har förslag framlagts om en särskild översyn i samverkan mellan centralbyrån och andra berörda parter.

3. Byrån för industristatistik

Verksamheten vid denna byrå, som inrättades den 1 juli 1962 i samband med centraliseringen av statistikproduktionen, omfattar industri- och bergverksstatistik, produktionsvolymindexberäkningar, investeringsstatistik för industri och samfärdsel, el-statistik, lagerstatistik (huvudsakligen för industri) samt korttidsstatistik över produktion m. m. jämte specialundersökningar inom det angivna arbetsområdet.

Industristatistiken är årlig och bygger på uppgifter som inhämtas från arbetsställen av viss minimistorlek (i regel i genomsnitt 5 sysselsatta) inom gruvor, industri samt el-, gas- och vattenverk. Under andra halvåret 1962 har fyra årgångar — 1959, 1960, 1961 och 1962 — varit under arbete enligt följande.

För 1959 års statistik gäller att bearbetningen av primärmaterialet har avslutats och att publikationen Industri 1959 har utarbetats. En nyckel mellan den tidigare tillämpade varuindelningen och en ny fr. o. m. 1959 använd nomenklatur, som i allt väsentligt överensstämmer med den som begagnas för utrikeshandelsstatistiken, är under arbete.

Statistiken för 1960 har i huvudsak färdiggranskats. Stansning av primärmaterialet har slutförts och arbetet med sammanställning av definitiva tabeller har påbörjats.

Beträffande statistiken för 1961 gäller att det tidigare inledda granskningsarbetet fortsatts.

En justering av hittillsvarande granskningsrutiner har vidtagits för 1960 och 1961 års statistik. Ändringen innebär att mer preciserade granskningsinstruktioner utarbetats i vilka kvantitativa kriterier i väsentligt ökad omfattning införts för avgörande av när olika åtgärder skall vidtagas. Vidare utnyttjas hålkortsmaskiner vid granskningsarbetet i utvidgad omfattning jämfört med tidigare praxis och prov med utnyttjande av verkets elektronmaskiner för framställning av granskningsunderlag har förberetts. Dessa arbeten kan delvis ses som ett led i ett större projekt avseende en rationalisering av produktionsprocessen för industristatistiken genom ökat utnyttjande av automatisk databehandling. Planeringen av detta projekt har påbörjats.

Förberedelsearbeten har pågått för insamlingen av uppgifter för 1962. Dessa

arbeten omfattar dels en komplettering av registret över uppgiftslämnare med utnyttjande av aktiebolagsregistret, industrikalendrar m. fl. källor, dels en omarbetning av den s. k. huvuduppgiften till industristatistiken och anvisningarna till denna, dels en översyn av de s. k. specialuppgifterna och anvisningarna till dessa. Vidare har planeringen av erforderliga undersökningar för utarbetandet av en ny branschnomenklatur på grundval av ISIC inletts.

Produktionsvolymindexberäkningarna för år 1959 har återupptagits. Indexen för år 1959 beräknas i huvudsak enligt hittillsvarande metoder, varvid dock gäller att den av tekniska skäl beräknas som en kedjeindex i stället för som en ren fastbasindex. Vidare har i samarbete med Industriens utredningsinstitut förberedelsearbeten inletts för ett överförande till statistiska centralbyrån av beräkningen av den månatliga produktionsvolymindexen för industrin.

Investeringsenkäterna har lagts om till kvartalsvisa undersökningar. De avser gruvor, industri samt el-, gas- och vattenverk med undersökningstillfällen i februari, maj, augusti och november. (Vid sistnämnda undersökningstillfälle utsträcks enkäten till att även innefatta samfärdselföretag.) Uppgifter inhämtas vid varje undersökningstillfälle om investeringar ex post och ex ante samt om lagerförändringar. Därutöver förekommer i varierande utsträckning att specialfrågor ingår t. ex. beträffande sysselsättningsläget. I allmänhet avser ex-postuppgifterna kvartal och ex-anteuppgifterna kvartal och halvår. Enkäterna är stickprovsundersökningar, i princip med arbetsstället som urvals- och svarsenhet. Urvalet är utformat som ett tvåstegsurval med ett större urval på ca 4 000 arbetsställen från vilka årsuppgifter inhämtas i maj samt ett urval på ca 1 000 arbetsställen ur det större urvalet från vilka uppgifter inhämtas i augusti, november, februari och påföljande maj. Under andra halvåret 1962 har utformningen av det mindre urvalet fastställts och ett estimationsförfarande utarbetats för uppräkning till totalnivå av från detta urval erhållna data. Vidare har bearbetningen lagts om till elektronisk databehandling.

Arbetet med utformningen av enkäterna fr. o. m. våren 1963 såväl innehållsmässigt som ifråga om stickprovens uppläggning och val av estimationsmetoder har inletts.

Beräkningarna av den månatliga *elstatistiken* har fortsatts enligt hittillsvarande rutiner och tidsschema. För närvarande pågår komplettering av registret över i statistiken ingående arbetsställen med hjälp av industristatistiken. Vidare har förberedelsearbeten igångsatts för utarbetande av en månadsindex över förbrukningen av elenergi för industriella ändamål. Bearbetningen av den årliga elstatistiken, som omlades och byggdes ut väsentligt 1960, har pågått för 1960 och 1961. Jämsides därmed har en revidering av granskningsrutinerna inletts och planering påbörjats av införande av automatisk databehandling som ett hjälpmedel vid granskningsarbetet.

Utöver den *lagerstatistik* som investeringsenkäterna ger för hela industrin inhämtas också lagerdata för vissa varuområden och/eller branscher på månads-, kvartals- eller årsbasis. Både kvantitativa uppgifter och värdedata har inhämtats. Den hittillsvarande särskilda årliga insamlingen av uppgifter om lagervärden inom vissa delar av industrin har slopats, då investeringsenkäterna numera ger erforderliga uppgifter.

Korttidsstatistiken över produktion m. m. har för närvarande karaktär av en punktstatistik som för vissa varugrupper (t. ex. byggnadsmaterial) och/eller branscher ger uppgifter på månads- eller kvartalsbasis om produktion resp. leveranser, förbrukning resp. försäljning samt i flertalet fall lagerstockar. I allmänhet inhämtas kvantitativa uppgifter, i vissa fall värdeuppgifter, exempelvis beträffande omsättning och lager inom textilhandeln.

Den angivna punktstatistiken syftar

främst till att ge information på för den ekonomiska försvarsberedskapen betydelsefulla områden och för internationellt arbete. Uppgifterna utnyttjas också i stor utsträckning av olika branschorganisationer m. fl. intressenter. För närvarande planeras inga större förändringar utöver en anpassning till förändrade konsumentbehov genom nedläggning vid årsskiftet 1962/63 av en statistik över inköpen i OEEC-länderna av vissa textila färdigvaror. Vidare har blanketterna inom några varuområden (främst läder- och annan konfektion) varit föremål för revidering.

Slutligen må nämnas att förberedelsearbeten har inletts för överföring av orderstatistiken för verkstadsindustrin till centralbyrån från Industriens utredningsinstitut under första kvartalet 1963. I samband härmed planeras en övergång till kvartalsvis genomförda undersökningar. — En redogörelse för vissa andra inom centralbyrån pågående arbeten med en upprustning av den ekonomiska korttidsstatistiken för industrin återfinns i avsnitt 1.

4. Byrån för handels-, samfärdsel- och prisstatistik

Byrån som inrättades den 1 juli 1962 i samband med centraliseringen av statistikproduktionen handhar dels de arbetsuppgifter som åvilat sektionerna för utrikeshandelsstatistik, för sjöfartsstatistik och kooperationsstatistik samt för partiprisindex inom kommerskollegii statistiska byrå, dels utarbetandet av konsumentprisindex, som åvilat socialstyrelsens byrå för pris- och socialvårdsstatistik, dels ock arbetet med pris- och volymindex för utrikeshandeln samt råvaruprisindex, som åvilat konjunkturinstitutet. Byrån är organiserad på fyra sektioner.

Inom sektionen för *konsumentprisindex m. m.* utarbetas förutom konsumentprisindex även pensionspristalet och basbeloppet för tilläggspensionen samt index över levnadskostnaderna på vissa utländska orter (s. k. UD-index). Inom sektionen besvaras frågor om levnadskostnadsundersökningar och dyrortsfrågor.

Genom att konsumentprisindex numera utarbetas vid statistiska centralbyrån har indexnämnden, som har att avgöra frågor av principiell natur rörande tillämpningen av de för indexberäkningen gällande grunderna, överflyttats från socialstyrelsen till statistiska centralbyrån.

Genom ändring av vissa administrativa rutiner har skapats möjlighet till något snabbare publicering av konsumentprisindex.

Förarbeten inför en omläggning av *partiprisindex* har påbörjats under hösten. Vid omläggningen skall särskilt beaktas den grundläggande definitionen samt koordineringen med andra pris- och volymindexserier.

Förutom partiprisindex utarbetas inom sektionen export- och importprisindex, försvarsprisindex, råvaruprisindex samt byggnadsmaskinindex. Beräkningarna av försvarsprisindex underställes försvarets prisregleringsdelegation.

Förslag till centralbyråns yttrande över Ortsprisindex (SOU 1962: 39) har utarbetats inom sektionen i samråd med utredningsinstitutet.

Under andra halvåret 1962 har det tidigare igångsatta arbetet med att överföra maskinbearbetningarna av primärmaterialet till *utrikeshandelsstatistiken* till elektronisk databehandling fortgått och kommer att vara slutfört i början av år 1963. I övrigt pågår utvecklingsarbeten av olika slag, bland annat en översyn av varornas gruppering efter ändamål.

Rörande *sjöfartsstatistiken* kan nämnas, att under året varuredovisningen i hamnstatistiken omlagts enligt en av Inland Transport Committee inom ECE antagen varuförteckning för samfärdselstatistiken i Europa. Hamnstatistiken har vidare utbyggts till att omfatta samtliga hamnar och lastageplatser. Viss revision av de uppgiftsblanketter som års-

vis tillställes redarna har ägt rum under december 1962.

Inom byrån utarbetas även berättelsen Kooperativ verksamhet.

5. Byrån för finansstatistik

Genom en den 6 juni 1962 utfärdad kungörelse (nr 330) har Kungl. Maj:t utfärdat nya bestämmelser rörande uppgiftsskyldigheten till *den kommunala finansstatistiken.* Denna kungörelse ger statistiska centralbyrån mer vidsträckta befogenheter ifråga om uppgiftsinsamling, än de äldre bestämmelserna medgav. Vidare har Kungl. Maj:t genom den nya kungörelsen överlåtit till centralbyrån att efter vederbörande kommunorganisationers hörande fastställa de olika uppgiftsblanketter som skall användas.

Den kommunala finansstatistiken består sedan ett tiotal år tillbaka dels av en årlig statistik över det näst föregående kalenderårets räkenskaper, här kallad årsstatistiken, dels av ett antal intermittenta undersökningar av varierande innehåll.

Årsstatistiken har, som nämnts i tidigare krönikor, sedan några år tillbaka varit föremål för ett omfattande rationaliseringsarbete. Det viktigaste momentet är övergången från den manuella eller bokföringsmaskinella bearbetning som tidigare förekommit, till EDB i fråga om statistikens viktigaste och mest svårbehandlade delar, dvs. statistiken över de borgerliga primärkommunernas och municipalsamhällenas finanser. För övriga enheter, nämligen kyrkliga kommuner, kommunalförbund och landsting, används alltjämt manuell bearbetning, då en övergång till EDB här enligt vad som hittills kunnat bedömas icke skulle innebära någon påtaglig fördel.

Den i samband med rationaliseringsarbetet företagna översynen av uppgiftsblanketterna har nu avslutats, i och med att blanketten för redovisning av landstingens räkenskaper omarbetats fr. o. m. räkenskapsåret 1962. Denna blankett har i tillämpliga delar anpassats till den blankett som de två senaste åren använts för de borgerliga primärkommunerna.

Av de intermittenta undersökningarna har prognoserna över kommunernas utgifter och inkomster, som utförs varje år i november månad, under år 1962 utbyggts med en kompletterande undersökning rörande kommunernas bruttoinvesteringar, löner och utbetalda pensioner. Sistnämnda undersökning, som utfördes i början av hösten, innehåller uppgifter för kortare tid än helt år (i vissa fall för kvartal, i andra för halvår).

Uppgiftsblanketten för novemberundersökningen, vilken i allmänhet utförts på urvalsbasis, har omarbetats och därvid starkt förenklats men likväl i huvudsak bibehållit samma innehåll som tidigare. För 1962 års novemberprognos har dessutom en annan, mer begränsad blankett använts för de landskommuner som inte ingår i urvalet.

Efter framställning från centralbyrån har Kungl. Maj:t ställt medel till förfogande för en översyn av den årliga *inkomststatistiken.*

Som komplettering till *taxeringsstatistiken* har år 1962 för andra gången uppgifter insamlats dels om vissa vid inkomsttaxeringen medgivna allmänna avdrag m. m., dels om vissa taxeringstekniska inkomstbegrepp för att utröna det inbördes sambandet mellan dessa. Motsvarande undersökning har tidigare utförts på grundval av 1959 års taxeringsmaterial. Resultatet av 1962 års undersökning kommer att publiceras i centralbyråns berättelse Skattetaxeringarna samt fördelningen av inkomst och förmögenhet taxeringsåret 1962.

Vinststatistiken har under år 1962 utökats något, i det att för berättelsen Företagens intäkter, kostnader och vinster år 1960 en lönsamhetsundersökning utförts. Urvalet av detaljhandelsföretag har omlagts med hjälp av varuskattematerialet (jfr nedan). Den eftersläpning som länge tyngt vinststatistiken har under år 1962 ytterligare nedbringats. Sålunda utkom berättelsen för 1960 i au-

gusti 1962, medan föregående år utgivningsdagen oftast infallit under november månad.

Bearbetningen av materialet till *statistiken över personal i statlig och statsunderstödd verksamhet* har fr. o. m. årgången 1962 till största delen överförts till EDB. Det är endast den del av bearbetningen som avser huvuddelen av försvarets personal, som ännu icke kunnat överföras, men arbetet därmed pågår.

Resultatet av personalstatistiken för år 1961 kommer att, tillika med en översikt för åren 1958—1960, utges i en självständig publikation Tjänstemän inom statlig och statsunderstödd verksamhet åren 1958—1961. Denna berättelse beräknas utkomma från trycket i april 1963. En liknande berättelse utkom för fyra år sedan. Eljest har inga andra redogörelser för personalstatistiken utgetts än de som publicerats i Statistisk tidskrift.

Som i föregående års krönika omnämnts har centralbyrån påbörjat förarbeten för uppläggning av en *kommunal personalstatistik* som ett komplement till verkets nuvarande personalstatistik. Arbetet härmed har diskuterats i en år 1962 tillsatt arbetsgrupp, i vilken förutom några av centralbyråns tjänstemän även representanter för kommunorganisationerna samt arbetstagar- och konsumentsidan ingår. Arbetsgruppen har förordat att till en början en provundersökning utföres över tjänstemän i kommunal tjänst. Denna provundersökning beräknas starta under våren 1963.

Uppgiftsblanketten för den årliga *sparbanksstatistiken* har fr. o. m. redogörelseåret 1961 undergått en mindre förändring efter samråd med den dåvarande sparbanksinspektionen samt Svenska sparbanksföreningen. Bl. a. har därvid en utökning skett av under vinst- och förlusträkningen förekommande poster. De uppgifter om kontona uppdelade efter behållningens storlek som infordrades för år 1960 ingår däremot icke i 1961 års blankett. Dylika uppgifter har hittills endast införskaffats vart femte år, nämligen för de år som slutar på 5 eller 0.

Vidare har beslutats, att redogörelserna för sparbankernas verksamhet, som sedan år 1950 — frånsett åren 1955 och 1960 — endast offentliggjorts i Statistisk tidskrift, fr. o. m. år 1961 skall utkomma som en självständig berättelse i serien Sveriges officiella statistik.

Den under 1961 påbörjade utredningen angående uppläggning av en *kreditmarknadsstatistik för företag* har under året fortsatts med två provundersökningar, en per den 31/12 1961 och en per den 30/6 1962. Resultaten av dessa har framlagts i stencilerade redogörelser samt i en artikel i Statistisk tidskrift. Provundersökningsverksamheten beräknas fullföljas med en undersökning per den 31/12 1962.

Den i föregående års krönika aviserade arbetsgruppen för *varuskattestatistiken* har tillsatts under år 1962. En provundersökning har tagit sin början under hösten 1962. Ett branschgrupperingsförslag avseende detaljhandeln har framlagts inom arbetsgruppen, vilket möjliggör en längre gående uppdelning av främst varusortimentet än vad den ursprungliga koden enligt registreringsanmälan till allmän varuskatt medger. Arbetsgruppen planerar att under år 1963 använda detta förslag på ett urval av detaljhandelsföretag.

6. Byrån för befolkningsstatistik

En utredning om *rationalisering av den löpande befolkningsstatistiken och befolkningsregistret* slutfördes under våren 1962 och resulterade bland annat i förslag till elektronisk databehandling. Denna omläggning har sedan påbörjats. En mycket stor del av omläggningsarbetet har utgjorts av programmering.

Omläggningen av den löpande befolkningsstatistiken kommer att leda till en väsentlig utbyggnad av årspublikationen Befolkningsrörelsen. Framför allt märks att statistiken över den inrikes omflyttningen kommer att utvidgas och att det

i fortsättningen blir möjligt att för varje kommun årligen redovisa folkmängden med fördelning efter kön och ålder (femårsgrupper).

Efter fullt genomförd omorganisation av den löpande befolkningsstatistiken bör publikationerna Befolkningsrörelsen och Dödsorsaker kunna färdigställas väsentligt tidigare än hittills.

Under året har utarbetats dels en befolkningsprognos för hela riket 1962—1980, dels underlag för lokala befolkningsprognoser 1965, 1970 och 1975. Arbetet med att upprätta dödlighets- och livslängdstabeller för åren 1951—1960 har påbörjats, ävensom arbetet med översikten av folkmängdens förändringar 1951—1960.

Den ovan omtalade utredningen föreslog också att det s. k. befolkningsregistret, omfattande alla 15-födda, skulle läggas över till magnetbandsvård, samtidigt med att det gamla registret per den 1 november 1960 avstämdes mot folkräkningens resultat. Planer har senare utarbetats för att befolkningsregistret — sedan det överförts till magnetband — skall kunna bearbetas så att en analys av fruktsamhetens storlek inom skilda befolkningskategorier samt av familjernas aktuella sammansättning skall kunna utföras.

Under sommaren påbörjades förberedelsearbetet för *statistiken över 1962 års kommunala val*. En nyhet var att centralbyrån medverkade i den valvaka som Sveriges Radio anordnade. Denna tillgick så att, efter hand som resultat kom in från vart och ett av de ca 6 000 valdistrikten, resultaten för de redovisande distrikten i fråga om röstningsfrekvens och partifördelning jämfördes med motsvarande resultat i samma distrikt vid de båda närmast föregående valen. Centralbyrån svarade för dessa tidigare uppgifter, som bearbetades i datamaskin.

Även för den egentliga valstatistiken kommer elektroniska datamaskiner att användas. Liksom vid de närmast föregående valen kommer resultatet att publiceras i två volymer. Arbetet med den första volymen, som huvudsakligen avser landstingsmannavalen och som innehåller uppgifter för varje valdistrikt, avslutades i det väsentliga under året, medan arbetet med den senare, som huvudsakligen avser fullmäktigvalen, påbörjades.

Under året har *centrala bilregistret* överförts till byrån för befolkningsstatistik. Registervården samt statistikbearbetningen ombesörjes nu av elektroniska datamaskiner, varvid den tidigare stora arbetsbalansen på registret i det närmaste eliminerats. En arbetsgrupp för fordonsregistreringen, i vilken ingick representanter från bland annat länsstyrelserna, armétygförvaltningen, generalpoststyrelsen och centralbyrån avlämnade under sommaren till kommunikationsdepartementet en PM angående automatisk databehandling inom den centrala fordonsregistreringen. Promemorian innehöll synpunkter på aktuella problem i samband med fordonsregistreringen samt förslag till rationaliseringar.

7. Byrån för rättsstatistik

Kriminalstatistik. Brottsligheten 1961 i serien Sveriges officiella statistik utkom av trycket i december 1962, vilket innebär en mycket stark minskning av den tidigare eftersläpningen. Statistiken är omlagd i enlighet med kriminalstatistikutredningens år 1954 avgivna betänkande. Bl. a. har införts redovisning av icke straffmyndiga (under 15 år), som begått lagstridig gärning, samt av personer, mot vilka åtal ej anställts på grund av deras sinnesbeskaffenhet. Berättelsen omfattar 40 mot tidigare 5 huvudtabeller.

Frågan om en vidare utbyggnad av kriminalstatistiken med en verkställighetsstatistik och en återfallsstatistik har varit föremål för vissa förberedande överläggningar. Förslag till uppgiftsblankett jämte anvisningar är under utarbetande.

Polisstatistiken är föremål för en viss översyn. Överläggningar med representanter för vissa kategorier av uppgiftslämnare har ägt rum i december 1962. Främst åsyftas att ernå en större enhetlighet vid redovisningen av brottsarterna samt av de uppklarade brotten. I fråga om domstols- och åklagarstatistiken är en kvalitetskontroll av en viss mindre del av primärmaterialet rörande den grövre brottsligheten planerad. Undersökningen har tills vidare försökskaraktär.

Processstatistiken. Fr. o. m. den 1 januari 1962 har vissa nya uppgiftsblanketter införts bl. a. vid underrätterna. Förslag till nya uppgiftsblanketter för överrätterna är numera under utarbetande. Förslag i ämnet torde komma att framläggas under våren 1963.

Statistiken över vägtrafikolyckor. För översyn av denna statistik har statistiska centralbyrån och statens trafiksäkerhetsråd gemensamt bildat en arbetsgrupp. Inom gruppen har förslag utarbetats till nya uppgiftsblanketter jämte anvisningar, vilka varit föremål för överläggningar med representanter för uppgiftslämnarna samt för huvudkonsumenterna. Enligt förslaget skall uppgiftspliktens omfattning avsevärt inskränkas.

Statistiken över fastighetspriserna. Jordbrukets utredningsinstitut har i särskild skrivelse hemställt att till övervägande skulle upptas frågan om en viss utbyggnad av statistiken rörande priserna på jordbruksfastigheter. Enligt skrivelsen borde övervägas att i vissa avseenden utbygga även den del av processtatistiken som innefattar en redovisning av olika typer av förvärv av jordbruksfastighet. Frågan är för närvarande föremål för preliminära överväganden inom centralbyrån. Ett förslag i ämnet torde eventuellt kunna framläggas under våren 1963.

8. Byrån för undervisningsstatistik

Skolstatistiken. Den år 1960 omorganiserade skolstatistiken har under 1962 i allt väsentligt bearbetats enligt uppgjorda planer. Den eftersläpning i bearbetningen av lärarstatistiken som uppstod under 1961 håller nu på att arbetas in. Tabellarbetet avseende materialet för läsåret 1960/61 har fullbordats under hösten 1962. Bearbetningen av motsvarande material för 1961/62 har framskridit så långt att lärarstatistiken beräknas kunna färdigställas enligt planerna från och med hösten 1963.

Byrån för undervisningsstatistik har även under 1962 publicerat resultaten av sina bearbetningar i en serie preliminära redogörelser, varav under året utkommit ett tjugotal nummer, samt i Statistisk tidskrift. Särtryck ur tidskriften har vid några tillfällen medföljt som bilaga till Aktuellt från skolöverstyrelsen. För närvarande pågår arbetet med att utarbeta en skolstatistisk redogörelse ingående i Sveriges officiella statistik avseende läsåret 1960/61.

Den i föregående års krönika omnämnda individualundersökningen rörande elever födda den 5, 15 och 25 varje månad 1948 har under 1962 fortsatt dels genom att det år 1961 insamlade materialet granskats mot folkräkningens uppgifter samt kodats, dels genom att nya uppgifter inhämtats rörande skolsituationen för de i urvalet ingående barnen vid slutet av vårterminen 1962. Överföringen av utgångsmaterialet till magnetband beräknas ske under våren 1963.

Statistiken över högre studier. Arbetet med omläggningen av denna statistikgren till elektronisk databehandling har pågått under hela 1962. Systemarbetet har beträffande de grundläggande delarna av statistiken över högre studier (inskrivning, närvaro och examination) i allt väsentligt slutförts, och programmeringsarbetet har igångsatts under hösten 1962 med sikte på att bearbetningen av denna del av statistikgrenen skall kunna äga rum under april 1963.

Det i föregående års krönika omnämnda kommittéförslaget om införandet av

ett registreringssystem för de studerande vid de filosofiska fakulteterna från och med den 1 juli 1962 resulterade enligt Kungl. Maj:ts beslut den 28 juni 1962 i en försöksverksamhet under 1962/63 i ett begränsat antal ämnen. Statistiska centralbyrån skall göra bearbetningar på det material som ingår i försöksverksamheten. Resultaten av dessa bearbetningar samt erfarenheterna av den tekniska utformningen av materialinsamlingen m. m. under försöksverksamheten avses bl. a. att ligga till grund för det förslag som universitetskanslern enligt Kungl. Maj:ts ovannämnda beslut den 28 juni 1962 under våren 1963 skall avge beträffande registreringssystemets definitiva utformning och fullständiga genomförande fr. o. m. läsåret 1963/64.

Byrån för undervisningsstatistik har med ledning av individualuppgifter sedan 1958 sammanställt vissa uppgifter om antalet licentiander och doktorander vid universitet och högskolor. Enligt de ursprungliga planerna för denna statistikgren skulle även studietiderna för licentiatexamen och doktorsdisputation mätas. Först för det material som insamlades omkring årsskiftet 1961/62, har sådana beräkningar blivit möjliga. Under hösten 1962 har en försöksbearbetning genomförts. Från och med det material som samlas in vid årsskiftet 1962/63 planeras statistiken beträffande licentiander och doktorander att årligen omfatta såväl en redovisning av antalet forskare inom olika studieinriktningar och ämnen som en bearbetning av studietider, examensåldrar m. m. för dem som examinerats under senast förflutna läsår.

Under 1962 har enligt bestämmelserna för statistiken över högre studier individualuppgifter inhämtats beträffande samtliga ungdomar som under året avlagt studentexamen vid allmänbildande gymnasium, examen vid tekniskt gymnasium, handelsgymnasieexamen (exkl. studentlinjerna) samt folkskollärarexamen från den fyraåriga linjen. Avsikten är att, på samma sätt som skett med motsvarande population examinerade år 1957, följa dessa personer under deras fortsatta studier vid universitet, högskolor och motsvarande utbildningsanstalter.

Utvecklingsarbeten m. m. Statistiska centralbyrån har under året i samarbete med arbetsmarknadsstyrelsen påbörjat arbetet med att utforma en fullständig systematisk utbildningsklassificering. Behovet av ett sådant klassificeringssystem har under senare år allt starkare kommit till uttryck bl. a. inom arbetsmarknadsstyrelsen och beträffande olika grenar av statistiska centralbyråns verksamhet — undervisningsstatistiken, personalstatistiken, folkräkningen osv. Syftet är att under första halvåret 1963 söka komma fram till ett preliminärt förslag, som kan läggas till grund för diskussioner med övriga berörda myndigheter och organisationer.

Med utgångspunkt från det individualmaterial som primäruppgifterna till lärarstatistiken utgör, pågår för närvarande ett planeringsarbete för att lägga upp ett register över samtliga lärare vid obligatoriska skolväsendet, högre allmänbildande skolor, fackgymnasier, folkskoleseminarier och folkhögskolor. Detta register som avses bli självfinansierande skall kunna ge information även till administrativa myndigheter, som har behov av matriklar o. d.

I samband med 1960 års folkräkning inhämtades bl. a. också uppgifter om utbildning för den del av befolkningen som hade avlagt minst studentexamen eller hade någon form av ingenjörsutbildning. Med ledning av dessa uppgifter pågår för närvarande uppläggningen av ett s. k. akademikerregister, i vilket skall ingå samtliga personer, som har avlagt examen vid universitet eller högskola inklusive gymnastiska centralinstitutet och socialinstituten. Med hjälp av i första hand den löpande statistiken över högre studier samt befolkningsstatistikens uppgifter om döda skall detta register kontinuerligt hållas aktuellt och kunna läggas till grund för specialbearbetningar

i samband med prognosundersökningar e. d.

Den i föregående års krönika nämnda metodundersökningen avseende prognosstatistiken i statistiken över högre studier har fortsatt och beräknas vara avslutad under första halvåret 1963.

9. Byrån för folkbokföring

Centralbyrån avgav den 28 juni 1962 utlåtande över uppbördsorganisationskommitténs betänkande (SOU 1962: 18) angående *automatisk databehandling inom folkbokförings- och uppbördsväsendet* del II, Datamaskiner hos länsstyrelserna. Centralbyråns yttrande har återgivits i Statistisk tidskrift 1962: 9.

Över 1955 års valutrednings betänkande (SOU 1962: 19) angående *utlandssvenskars deltagande i allmänna val,* yttrade centralbyrån sig den 10 september 1962. Centralbyrån tillstyrkte förslaget om att rösträtt viss tid (5 alternativt 10 år) efter utflyttningen, sedan anmälan skett, skall tillkomma dem som avförts som kyrkobokförda på grund av stadigvarande bosättning utomlands. För det närmare tillvägagångssättet vid utövandet av sådan rösträtt kräves emellertid ytterligare utredning.

Inför ikraftträdandet den 1 januari 1963 av *lagen om allmän försäkring* utförde länsbyråerna för folkbokföringen under året ett vidlyftigt arbete genom adresstryckning av försäkringsbesked och inkomstuppgifter för samtliga sjukförsäkrade. En stor arbetsuppgift i förening därmed var adresstryckning av röstkort till kommunalval, som under året var obligatorisk för första gången.

Centralbyrån har haft ett utredningsuppdrag rörande verkställigheten av 1962 års riksdags beslut, att *identitetsbrickor,* avsedda att användas vid krig eller krigsfara, skall genom statens försorg präglas för barn, som är födda år 1960 eller senare. Samråd har ägt rum med bl. a. civilförsvarsstyrelsen, som utreder vissa frågor om hur andra personer skall kunna beställa bricka mot avgift, som motsvarar statsverkets självkostnader. Centralbyrån framlade den 22 november 1962 hos Kungl. Maj:t förslag beträffande präglingsmyndighet — en länsbyrå — samt anskaffning av maskiner och annan erforderlig utrustning, ävensom uppgift om arbetskraftsbehovet.

Enligt 21 § Kungl. Maj:ts kungörelse den 18 juni 1958 (nr 388) med vissa bestämmelser rörande taxering, uppbörd och folkbokföring under krigsförhållanden har centralbyrån meddelat närmare föreskrifter om *folkbokföring under krigsförhållanden* i riksbyråns cirkulär (nr 59, augusti 1962) till pastorsämbetena och de lokala skattemyndigheterna i riket utom Stockholm och Göteborg. Cirkuläret behandlar bl. a. den starkt förenklade form av folkbokföring som antas kunna förekomma, och lämnar anvisningar genom arbetsschema och formulär m. m.

Centralbyrån höll den 22—23 maj 1962 *möte med rikets kyrkobokföringsinspektörer.* Vid mötet behandlades ett flertal frågor om kyrkobokföring och därmed sammanhängande ämnen. Bland dessa må nämnas en fråga om *sekretesslagens tillämpning,* som uppkommit i samband med en remiss till centralbyrån från JO om pastors vägran att utlämna betyg i skillnadsmål. I detta ärende avgav JO yttrande den 14 augusti 1962.

Den 1 juli 1962 överflyttades ärendena angående godkännande av *släktnamn* från centralbyrån till patent- och registreringsverket. Överflyttningen skedde såsom förberedelse till ny namnlag, varom proposition (nr 37) nyligen avlämnats till riksdagen. Ärendena om ändring eller tillägg av förnamn prövas alltjämt av centralbyrån.

Antalet till folkbokföringsbyrån under år 1962 inkomna registrerade ärenden utgjorde, med undantag för släktnamnsärendena, omkring 20 600, varav 19 300 invandringsärenden. Dessa har i jämförelse med 1961 minskat med 3 000.

Antalet icke diarieförda handlingar uppgick till omkring 114 000, varav ca

94 500 avsåg personakter för avlidna, för emigranter och för till bok över obefintliga överförda personer samt resten vissa prästbevis och enklare rutinärenden såsom födelsenummerändringar, blankettrekvisitioner m. m.

10. Maskincentralen

Allmänt har en konsolidering av den efter föregående års omorganisation och starka expansion uppnådda positionen ägt rum liksom parallellt härmed en vidareutveckling efter de då uppdragna riktlinjerna.

Organisation. Ur organisatorisk synpunkt har vissa förändringar ägt rum. Sålunda minskades maskincentralen med en sektion i och med att bilregistret den 1 juli överfördes till B-byrån. Vidare har den tidigare uppdelningen av stansningssektionen i en grupp för servicestansning och en för folkräkningsstansning upphört. EDB-sektionen har på programmeringssidan organiserats i fyra grupper.

Maskinpark. Inköp av tidigare förhyrda 1401- och 7070-anläggningar, den senare inkluderande sju bandstationer, har skett under året. Dessa inköp innebar totala investeringar om drygt 6,5 miljoner kronor, varav 1401-anläggningen om drygt 1,1 miljoner kronor helt finansierats med driftsmedel. Fr. o. m. den 1 oktober förhyrdes ytterligare en 1401-anläggning med dubbelt så stor minneskapacitet som den första.

Personal. Antalet anställda uppgick i december 1962 till 174 personer. Ett tillskott i personalstyrkan om ett 10-tal personer erhölls vid halvårsskiftet från kommerskollegium. Av den totala personalstyrkan är i runt tal hälften sysselsatt inom stansningssektionen och en fjärdedel inom EDB-sektionen.

Viktigare projekt. Det dominerande projektet under året har varit 1960 års folk- och bostadsräkningar (jfr punkt 12 nedan).

Bland andra projekt av större intresse märks den finländska folkräkningen, där arbetet avslutades i oktober. Vidare har eftersläpningen beträffande centrala bilregistrets bearbetningar inarbetats. Förberedelsearbete, inklusive programmering, för till årsskiftet 1962/63 planerat övertagande av utrikeshandelsstatistiken har pågått under året.

Ekonomi. Den ekonomiska redovisningen och driftskontrollen för maskincentralen har vidareutvecklats och är nu helt upplagd efter företagsekonomiska principer. För budgetåret 1961/62 har efter dessa riktlinjer redovisats en total vinst för maskincentralen om drygt 600 000 kronor. Detta resultat har dock uppkommit efter relativt låga värderingar av tillgångarna. De olika direktproduktiva sektionernas i detta vinstbelopp ingående del framkommer separat i redovisningen. Som väntat var EDB-sidan den främsta bidragsgivaren till det samlade resultatet.

Omsättningen för 1962 passerade 8-miljonersstrecket mot 6 miljoner för år 1961.

Arbetsgrupper. Representanter för maskincentralen har deltagit i den arbetsgrupp som på sommaren 1962 framlade förslag om central bilskattedebitering. Under höstens lopp har på initiativ av maskincentralen ytterligare en arbetsgrupp med deltagande från statskontoret samt IBM varit verksam och avlämnat förslag till ytterligare utveckling av bilregistret om förslaget rörande central bilskattedebitering skulle genomföras.

Studiebesök. Under året har en mängd studiebesök gjorts på maskincentralen av bl. a. deltagare i EDB-kurser och elever vid olika läroanstalter. Ett antal utländska besökare, främst från grannländerna men också från Holland. Israel, USA och Indien, har även kunnat inräknas.

11. Utredningsinstitutet

Institutets verksamhet har under det gångna året omfattat såväl regelbundet återkommande uppdrag som engångsundersökningar. Ett ej obetydligt internt

utvecklings- och metodarbete har dessutom ägt rum. Genom två utbildningskurser, en våren och en hösten 1962, vardera omfattande 50 nya lokalombud, har en förstärkning av lokalombudskåren skett såväl inom som utom basurvalet.

Till de regelbundet återkommande uppdragen räknas, förutom *prisinsamlingen för konsumentprisindex*, sedan 1961 de s. k. *arbetskraftsundersökningarna*. Dessa undersökningar, som har karaktären av försöksverksamhet, har gjorts kvartalsvis och omfattat ca 6 500 individintervjuer varje gång. Intervjuerna har utförts huvudsakligen per telefon. Totala bortfallet har legat mellan 1 och 2 %.

Ett tämligen omfattande metodarbete har under året utförts för att belysa och förbättra precisionen i dessa undersökningar. En enkät bland konsumenter av denna statistik har genomförts hösten 1962 för att kartlägga behovet och önskemålen. Resultaten studeras f. n. av den för undersökningarna tillsatta arbetsgruppen. Bearbetningsprocessen har lagts om till EDB och vissa rationaliseringsåtgärder genomförts, varigenom publiceringstiden för resultaten kunnat nedbringas till ca 5 veckor.

Den under 1961 planerade *undersökningen rörande konsumtionskrediter* har avslutats vid årsskiftet 1962/63. Den genomfördes i två etapper, en postenkät om ca 5 500 intervjuer i första etappen och en besöksintervjuundersökning om drygt 1 000 intervjuer i den andra etappen. Av det första i postenkäten ingående urvalet bildades strata för olika köparkategorier och ett speciellt bortfallsstratum. Därur samplades drygt 1 000 inkomstenheter vilka intervjuades om köp av varaktiga konsumtionsvaror, sätt för betalning samt inställning till och kunskap om kreditköp. Bearbetningen har för första gången gjorts med institutets standardprogram för bearbetning av urvalsundersökningar på IBM 7070 och 1401.

Den av Kungl. Maj:t år 1961 tillsatta nykterhetslagkommittén står tillsammans med Nya System AB som uppdragsgivare för en *undersökning rörande alkoholreklam* vars planering påbörjades under våren 1962 och som medfört ett omfattande och mycket arbetskrävande fältarbete under hösten. I undersökningen, vars syfte är att belysa effekten av dels propagandan för övergång från sprit till vin och dels den kommersiella reklamen, ingick en surveydel och en experimentdel. Urvalet omfattade totalt ca 3 000 individer i åldern 17—49 år. Den s. k. surveyundersökningen omfattade ca 2 200 besöksintervjuer inom basurvalet. För experimentdelen, vari ingår viss särskild propagandakampanj, hade uttagits 15 områdespar om en eller flera kommuner och fältarbetet genomfördes här i två etapper med ca 1 500 intervjuer varje gång. En viss samordning av survey- och experimentdelen ägde rum. Materialet bearbetas f. n. på utredningsinstitutet och undersökningen beräknas vara slutförd under sommaren 1963.

Under året har fyra regionalt avgränsade undersökningar av större omfattning utförts. Sparfrämjandet stod som uppdragsgivare för en *intervjuundersökning rörande sparvanor m. m. i Gävleborgs län*, vilken omfattade 1 150 besöksintervjuer. Man sökte därvid få belyst allmänhetens bankvanor samt kännedom om och inställning till sparbankernas serviceverksamhet. På uppdrag av Solna stad slutfördes i början av året en *undersökning av bostadskön i Solna*. Denna undersökning, som omfattade drygt 1 000 telefon- och besöksintervjuer, hade till syfte att utvisa bostadsköns i Solna sammansättning beträffande önskemål, ålder, familjeförhållanden m. m. En *undersökning rörande ensamstående kvinnor i åldern 50—66 år i Stockholm* på uppdrag av stadskollegiets kommitté för kvinnofrågor gav institutets lokalombud i Stockholm ett tämligen krävande arbete under maj och juni månader. Omkring 1 000 besöksintervjuer genomfördes i undersökningen, vars främsta syfte var att kartlägga dessa kvinnors förhål-

landen ur arbetsmarknadspolitisk synpunkt samt ge en beskrivning av gruppens ekonomiska läge m. m. Under november månad genomfördes ca 1 500 telefonintervjuer i Örebro, Jönköpings samt Göteborgs och Bohus län (exkl. Göteborg) i syfte att utröna *effekten av en konsumentupplysningskampanj*. Bakom denna kampanj stod Statens konsumentråd, Statens institut för konsumentfrågor och Varudeklarationsnämnden.

På uppdrag av Socialdepartementets familjeberedning har en intervjuundersökning genomförts, benämnd *daghemsundersökningen*, bland personer vilkas barn står i kö för att komma in på daghem. Undersökningen omfattade ca 700 intervjuer.

Den *översyn av utredningsinstitutets basurval* som påbörjades under 1961, har under 1962 fortsatt och en eventuell omläggning av urvalssystemet beräknas kunna ske under sommaren 1963. Arbetet med urvalsmetodiken har givit värdefulla biprodukter i form av kostnadsdata för alternativa tillvägagångssätt vid fältarbetets bedrivande, vilka dels påverkat uppläggningen av lokalombudens arbete dels spelat roll vid de nyrekryteringar av lokalombud som ägt rum under året.

Lokalombudskåren utgjordes vid årets slut av omkring 300 ombud. Institutets egen personal omfattar f. n. ett 40-tal tjänstemän, därav ett 25-tal med akademisk utbildning.

12. Folkräkningen

Under år 1962 har arbetet huvudsakligen varit inriktat på dels en av folkräkningens urvalsundersökningar, dels totalräkningen. Urvalsundersökningen, som omfattade 3,7 % av befolkningen, hade främst till syfte att i ett tidigt skede redovisa vissa rikssiffror om bl. a. yrke och näringsgren. Den slutfördes i april 1962, och resultaten publicerades i stencilform och i Statistisk tidskrift.

Bearbetningen av totalräkningens första etapp omfattande statistiken över kön, ålder, civilstånd, vigselår, medborgarskap och födelseland slutfördes under året, och de återstående resultaten offentliggjordes i del IV och del V av folkräkningsredogörelsen.

Av totalräkningens andra etapp, som omfattar av allmänheten på särskild blankett lämnade uppgifter om bl. a. sysselsättning, yrke, yrkesställning, näringsgren, hushåll, utbildning, bilinnehav och pendling mellan bostadsort och arbetsplats, har granskningen och kodsättningen slutförts, och i omedelbar anslutning härtill har stansningen av uppgifterna på hålkort ägt rum. Uppgifterna i totalräkningens båda etapper har efter överföring till magnetband sammanförts maskinellt, och därigenom har folkräkningens demografiska data kunnat kombineras med uppgifterna om yrkesverksamhet m. m. Efter den maskinella samkörningen av de båda etapperna har materialet genomgått ett omfattande testprogram.

Från totalräkningens andra etapp har under 1962 vissa resultat framkommit i form av s. k. råtabeller, som framställes i datamaskin i fem exemplar. Varje tabell med kommun eller församling som minsta enhet tillställes vederbörande kommun resp. länsstyrelse. De första bearbetningarna har omfattat flertalet större städer och angränsande kommuner och ingått i ett särskilt beställningsprogram, som städerna själva varit med om att utforma. I dessa bearbetningar har uppgifter erhållits med mycket detaljerad fördelning på stadsdelar, kvarter o. d. alltefter beställarnas önskemål. Vissa resultat från dessa bearbetningar har publicerats i Statistisk tidskrift. Preliminära uppgifter avseende fördelningen efter näringsgren (1-siffernivå) har beträffande samtliga kommuner i riket successivt offentliggjorts, bl. a. i Statistisk tidskrift.

Definitiva uppgifter avseende statistiken över näringsgren, yrke, yrkesställning och hushåll i kommuner och tätorter föreligger redan för vissa delar av landet och beräknas föreligga för hela landet under mars eller april 1963, då

delarna VI och VII av folkräkningsredogörelsen beräknas utkomma. Dessa båda volymer framställes genom offsetmetod med datamaskinernas tabeller som manuskript.

Sedan den tidskrävande manuella prepareringen av totalräkningens andra etapp slutförts, har personalstyrkan, som vid början av år 1962 uppgick till ca 200 personer (inkl. för folk- och bostadsräkningarna gemensam personal), efterhand reducerats och uppgick vid årsskiftet 1962/63 till 35 personer.

13. Kansliet — administrativa byrån

Den av statsmakterna beslutade centraliseringen av den officiella statistiken och den därav föranledda omorganisationen av centralbyrån hade en betydande återverkan på kansliet och dess arbete. Så präglades våren 1962 av ett omfattande förberedelsearbete inför den förestående omorganisationen.

För kansliets del innebar omorganisationen en omvandling till en administrativ byrå uppdelad på en *ekonomisektion*, omfattande ärenden rörande kassa och bokföring, personalregistrering och avlöning samt intern budgetering och driftkontroll, samt en *sektion för inre tjänster*, omfattande främst ärenden rörande lokalplanering och lokaldisposition, kontorsmateriel och kontorsinventarier, expeditionsvakttjänst, telefontjänst, registratur och skrivtjänst. Därjämte inrättades en befattning som *byråsekreterare* för handläggning av personalärenden och ställd direkt under byråchefen. Till administrativa byrån anknöts en *dokumentationsenhet*, som i huvudsak motsvarar centralbyråns förutvarande bibliotek, arkiv och upplysningsavdelning. Dess verksamhet redovisas i följande avsnitt.

I samband med omorganisationen fastställde Kungl. Maj:t i juni månad en ny instruktion för centralbyrån samt nya kassaföreskrifter. Ny arbetsordning utfärdades likaledes i juni månad. Den tidigare personalbroschyren ersattes i juli av en ny sådan.

Även efter den 1 juli, då den nya organisationen trädde i kraft, präglades arbetet vid byrån av omorganisationen och utvidgningen av centralbyråns verksamhet. Det gällde att vid sidan av den löpande verksamheten fördela på byrån ankommande ärenden såväl i vad gäller beredning som föredragning och beslut på sådant sätt, att snabbhet och effektivitet i handläggningen befordras samt att efterhand utforma detaljerna i de administrativa rutinerna.

Som ett led i rationaliseringssträvandena inom ekonomisektionens arbetsområde anskaffades under året en textskrivande bokföringsmaskin för maskinell behandling av vissa bokförings- m. fl. rutiner. På maskinen har hittills riksstatsbokföringen och — tills vidare — den interna kostnadsbokföringen lagts in. Maskinen avses vidare att utnyttjas för utskrift av postgirohandlingar samt eventuellt även för reskontra- och dispositionsbokföring.

Genom beslut i juni 1962 uppdrog Kungl. Maj:t åt försvarets civilförvaltning att försöksvis svara för datamaskinell uträkning av avlöning till personalen inom vissa ämbetsverk inom den civila sektorn. Centralbyrån är ett av dessa verk. Förberedelsearbetet för en övergång till dylik löneuträkning pågår för närvarande.

Den i föregående års krönika omnämnda arbetsrapporteringen ingår som ett led i ett system för driftkontroll som efterhand skall försöksvis tillämpas vid centralbyrån. Under året genomfördes arbetsrapporteringen för samtliga enheter inom centralbyrån med undantag för folkbokföringsbyrån och de två affärsdrivande enheterna. Vidare upplades en intern kostnadsredovisning med särskilda för de olika enheterna utarbetade kontoplaner. Driftkontrollen skall även omfatta en systematisk budgetering av tillgängliga medel. Under året kunde emellertid en sådan budgetering ske endast i en mycket begränsad omfattning.

För inre tjänsten innebar det praktiska genomförandet av omorganisationen en utomordentligt hård belastning. Särskilt planeringen och genomförandet av lokaldispositioner och transporter i samband med centralbyråns övertagande av nya verksamhetsgrenar ställde synnerligen stora krav.

För att tillfredsställa ökade krav på kommunikationssystemet inrättades en ny telefonväxel som togs i bruk den 1 juli 1962. Den betjänar även sjöfartsverket. Administrationen av densamma ankommer dock helt på centralbyrån. Vidare upprättades hos registratorn ett blankettarkiv i syfte att åstadkomma en systematisk administrativ kontrollrutin på blankettsidan.

För att befordra effektivitet i maskinskrivningsarbetet förbereddes under året en övergång till systematisk maskinskrivning enligt de av statskontoret härför utfärdade anvisningarna. Övergången har skett från och med den 1 januari 1963.

I delegationens för statistikfrågor förslag till organisation för centralbyrån föreslogs bl. a. inrättande av ett offsettryckeri, avsett att placeras inom administrativa byrån. Förslaget godtogs emellertid inte av riksdagen. Anledningen härtill var främst att riksdagen önskade en utredning rörande formerna för statsverkets tillgodoseende av sitt tryckbehov. Den av centralbyrån planerade ökade användningen av offsettryck för dess publikationer borde för den skull icke fördröjas. Inom administrativa byrån pågår nu vissa förberedelser för lösandet av de härmed sammanhängande praktiska problemen.

Sammanfattningsvis kan byråns verksamhet under 1962 sägas ha karakteriserats av ett särskilt under första halvåret omfattande förberedelsearbete inför den förestående omorganisationen jämsides med handläggningen av de löpande ärendena, en ansvällning av löpande administrativt arbete speciellt kännbar för den inre tjänsten i samband med centralbyråns tillväxt och övertagande av nya statistikgrenar samt en detaljutformning och kodning efterhand av de erforderliga administrativa rutinerna.

14. Dokumentationsenheten

Den 1 juli trädde dokumentationsenheten i funktion. Den övertog de arbetsuppgifter som dessförinnan åvilade centralbyråns bibliotek, arkiv och upplysningsavdelning men fick dessutom vissa nya arbetsuppgifter. Omorganisationen, som i huvudsak överensstämmer med de förslag som framlades av den i föregående års krönika omnämnda arbetsgruppen, innebär att dokumentationsenheten från den 1 juli är organiserad på fyra sektioner, nämligen bibliotek, arkiv, redaktion och informationssektion. Förberedelserna för denna omorganisation präglade i hög grad arbetet under första halvåret, medan det under andra halvåret framför allt var fyra slag av arbetsuppgifter som bedrevs vid sidan av det löpande arbetet, nämligen katalogrevisionen, övertagandet av de centraliserade statistikgrenarnas arkiv, organiserandet av den avgiftsbelagda statistiktjänsten och förberedelsearbetet för det nya publiceringsprogram som tillämpas från och med år 1963.

Följande redogörelse avser verksamheten under hela kalenderåret.

Bibliotekets verksamhet har i hög grad hämmats av ombyggnadsarbeten, som framtvingade upprepade omflyttningar av delar av bokbeståndet. Trots stora svårigheter kunde biblioteket dock hålla öppet för allmänheten under hela den tid ombyggnaden pågick. Denna ledde till vissa förbättringar. Bl. a. har ett särskilt tidskriftsrum kunnat inrättas.

Den katalogiserade accessionen under år 1962 uppgick till 2 327 volymer (2 098 år 1961), upptagande 40 hyllmeter (39 år 1961). Utlåningen var under första halvåret, då ombyggnadsarbetena pågick, mindre än under motsvarande tid föregående år; under senare halvåret var den betydligt högre. Under hela kalenderåret utgjorde antalet utlånade vo-

lymer 5 322, varav 1 603 läsesalslån (4 988, resp. 1 288 år 1961).

Bokinköpen till centralbyråns samtliga byråer har numera helt centraliserats till biblioteket. I samband härmed har ett centralt inköpsregister upplagts som omfattar både inköpen till bibliotekets samlingar och till de olika byråernas handbibliotek. Inköpsregistret har upplagts i avsikt att möjliggöra en överblick även över den litteratur som finns på de olika byråerna och för att undvika onödiga dubbelköp.

Arbetet med första etappen av den i krönikan för år 1960 omnämnda katalogrevisionen har fortgått under året och den andra etappen — katalogisering av monografierna i bibliotekets samlingar — påbörjades i september.

En utredning av systemet för distributionen av centralbyråns publikationer, som berör såväl bibliotekets bytesförbindelser som distributionen i övrigt, har i slutet av året framlagts av en särskilt tillkallad utredningsman.

Till *arkivet* har mot slutet av året överförts kommerskollegii statistiska arkiv (omfattande 740 hyllmeter) och vissa delar av socialstyrelsens arkiv (72 hyllmeter), och en genomgång av dessa arkivalier har påbörjats. I övrigt har bruttoaccessionen varit ca 320 hyllmeter, medan gallringen omfattat ca 260 och nettoaccessionen sålunda ca 60 hyllmeter. Förberedelser för att till patentverket överlämna de delar av namnbyråns arkiv, som förvarats i centralbyrån, pågick vid årsskiftet. Efter detta överlämnande omfattar centralbyråns arkiv ca 5 200 hyllmeter, vilket innebär en nettoökning under året av ca 800 hyllmeter.

Trots att en ny, modernt inredd arkivlokal ställts till förfogande i en fastighet nära Odenplan, är utrymmesbristen besvärande.

Medan besök i arkivet huvudsakligen avsett genealogisk forskning, har utlåningen såväl till centralbyråns egna byråer som till vetenskapliga institutioner och andra myndigheter sträckt sig över praktiskt taget hela arkivets material. Antalet lån av detta slag uppgick till 2 175 volymer (1 311 år 1961) och antalet för lån på stället framtagna volymer till 13 573 (11 697 år 1961).

Arbetet med arkivförteckningar pågår, och en uppställningsplan har påbörjats.

Efter omorganisationen har *redaktionssektionen* handhaft redigeringen av såväl Statistisk årsbok som Statistisk tidskrift. Däremot har annan personal inom dokumentationsenheten redigerat Kommersiella meddelanden, som under senare halvåret utgivits gemensamt av statistiska centralbyrån och kommerskollegium och som upphör med utgången av år 1962.

Ett helt *nytt tidskriftsprogram* börjar tillämpas från den 1 januari 1963. En utförlig beskrivning därav lämnades i Statistisk tidskrift 1962: 12. För tidskriftsprogrammets utveckling och genomförande har ett omfattande förberedelsearbete utförts av en arbetande grupp som formellt sorterat under informationssektionen och som bestått av olika sakkunniga inom och utom statistiska centralbyrån. Vid uppläggningen av de nya tidskrifterna har ansträngningar gjorts att pejla och samordna högst varierande, ibland diametralt motsatta önskemål från skilda grupper av konsumenter och uppgiftslämnare. Även den typografiska presentationen av det statistiska trycket har ingående prövats i syfte att få fram lättlästa publikationer snabbare och till en lägre kostnad än enligt gängse förfarande.

Under *informationssektionen* sorterar formellt upplysningstjänsten, inkl. statistiktjänsten, det internationella statistiska samarbetet, statistiska centralbyråns aktiva information genom press, radio och TV, klipptjänsten samt omhändertagande av studiebesökare.

Den från och med den 1 juli 1962 inrättade *statistiktjänsten* för avgiftsbelagd upplysningsverksamhet har börjat fungera under hösten. En särskild arbetsgrupp har tillsatts för att utreda de problemställningar som är förknippade med den nya verksamheten. Bland frågor som ar-

betsgruppen har behandlat kan nämnas principerna för när ersättning skall uttas av beställare, taxesättningen för statistiktjänstuppdrag, arbetsrutin för ärendenas gång, arbetsfördelningen mellan ämnesbyråerna och statistiktjänsten i fråga om behandling av de avgiftsbelagda ärendena, formerna för debitering och fakturering m. m. Ett av arbetsgruppen framlagt förslag till preliminär taxa har godkänts av verksledningen och börjat tillämpas. Under årets sista månader har åtskilliga ärenden behandlats inom statistiktjänsten, både engångs- och löpande uppdrag.

Betydande delar av sektionens personella resurser har — som delvis framgått av redogörelsen för det nya tidskriftsprogrammet — varit engagerade i utvecklingsarbetet för publikationerna eller i utgivningen av Kommersiella meddelanden.

De *pressmeddelanden* vilka tidigare år utgetts mera formlöst, har fr. o. m. senare halvåret utgetts i särskilda serier för de olika byråerna. Antalet pressmeddelanden under hela 1962 var 138, varav 106 under månaderna juli-dec. I fråga om studiebesök noteras en markant ökning av FN-stipendiater. Även skolklassbesök har förekommit under året.

Skriftväxlingens omfattning framgår av följande uppgifter (motsvarande tal för 1961 inom parentes). Antalet inkomna diarieförda skrivelser var 1 322 (1 193), varav 740 (714) från utlandet, och antalet avgångna skrivelser 1 082 (1 006), varav 529 (544) till utlandet.

15. För statistiska centralbyrån gemensamma frågor.

Arbetsgrupper. Under året har ett flertal arbetsgrupper varit i verksamhet. En del av denna verksamhet har redan berörts under de föregående avsnitten.

Den i föregående krönika omnämnda arbetsgruppen för publiceringsfrågor har avslutat sitt arbete, som redovisats i den offsettryckta publikationen Publiceringsformer för svensk statistik. Där framlades bl. a. förslag om nytt tidskriftsprogram, översyn av anvisningarna för det statistiska tryckets yttre anordning och anskaffning till statistiska centralbyrån av en egen kontorsoffsetanläggning. Av arbetsgruppens förslag har det nya tidskriftsprogrammet börjat genomföras den 1 januari 1963. För arbetet med utvecklingen och genomförandet av programmet har redogjorts i närmast föregående avsnitt av krönikan. Övriga större förslag från arbetsgruppen är till en del under utredning i större sammanhang, medan vissa förslag torde komma att behandlas senare.

Problem, som ofta återkommer i centralbyråns verksamhet, är frågor som rör sekretesskydd för statistiskt primärmaterial, ersättning för utförda tjänster och ansvar för lämnade uppgifter. Vad sekretesskyddet angår finns bestämmelser i sekretesslagen, som direkt berör innehållet i statistiskt primärmaterial, och dessutom finns ett antal specialbestämmelser av betydelse för centralbyråns verksamhet. Beträffande ersättning och ansvar finns inga särskilda bestämmelser. Samtliga dessa frågor har vid skilda tillfällen diskuterats inom centralbyrån, särskilt sekretessfrågan. Några klara riktlinjer för hur centralbyrån skall förfara har dock inte kunnat uppdragas. Då dessa spörsmål, till följd av att den officiella statistiken i allt större utsträckning centraliserats till statistiska centralbyrån, blivit alltmera brännande, har centralbyrån överlämnat till en arbetsgrupp inom verket, till vilken centralbyrån även lyckats förvärva juridisk sakkunskap utanför det egna verket, att överväga och framlägga förslag rörande dessa frågor. Denna arbetsgrupp, som antagit benämningen arbetsgruppen för sekretess-, ersättnings- och ansvarsfrågor har börjat sitt arbete med att studera sekretessfrågan.

Bland övriga arbetsgrupper, som ej omnämnts i det föregående, märks en grupp som skall utreda vissa frågeställningar rörande befolkningens indelning i s. k. socio-ekonomiska grupper. Inom

olika statistikgrenar begagnas parallellt med varandra starkt besläktade indelningar med varierande terminologi. Arbetsgruppen skall undersöka, vilka behov som kan behöva tillgodoses genom en indelning av ifrågavarande slag och vilka möjligheter som finns att med utgångspunkt från skilda slag av primäruppgifter åstadkomma indelningar, som kan anses tillgodose dessa behov. De terminologiska frågorna skall särskilt uppmärksammas, och stor vikt skall fästas vid erfarenheter och slutsatser på det internationella planet, som kan vara av betydelse för frågeställningen.

Offentliga uppdrag som under året meddelats befattningshavare i statistiska centralbyrån. (Här redovisas dels uppdrag meddelade av Kungl. Maj:t, dels vissa utredningsuppdrag m. m.) Generaldirektör Ohlsson ordf. och byråchef Billström föredragande i indexnämnden. Generaldirektör Ohlsson ledamot av finansdepartementets ekonomiska avdelnings utredningsråd. Byråchef Pernelid ledamot av rådet för sjukhusdriftens rationalisering. Byråchef Wallberg expert hos Frescatikommittén. Byrådirektör Inger-Britt Ericsson ledamot av samarbetsnämnden för den officiella elstatistiken.

Internationellt arbete. Befattningshavare i statistiska centralbyrån har deltagit i följande internationella konferenser: Europeiska statistikerkonferensens plenarmöte i Genève i oktober (generaldirektör Ohlsson, byråchef v. Hofsten och byråchef Lönnqvist), två möten vid Världshälsoorganisationens regionalkontor i Köpenhamn (i juni: byrådirektör Widén, i december: byråchef v. Hofsten och byrådirektör Widén), sammanträde i Oslo i april med det nordiska utskottet för teknisk samverkan mellan de statistiska ämbetsverken (generaldirektör Ohlsson, byråchef Medin och 1:e aktuarie Cassel), sammanträde i Oslo i november med det nordiska utskottet för nationalräkenskaper (generaldirektör Ohlsson), av OECD organiserat expertmöte i Paris i november rörande statistiken över växtodlingen (byråchef Medin), sammanträde i Genève i december med en av europeiska statistikerkonferensen tillsatt arbetsgrupp för automatisk databehandling (byråchef Medin och 1:e aktuarie Cassel) samt konferens i Wiesbaden i mars med brukare av datamaskiner inom den europeiska dotterorganisationen av GUIDE (byrådirektör Brolenius, byrådirektör Nordström och 1:e aktuarie Cassel).

Kontaktkommittén för internationell statistik har sammanträtt tre gånger under år 1962. Arbetet har bedrivits efter samma riktlinjer som tidigare. Frågan om det internationella statistiska arbetets bedrivande i fortsättningen har varit föremål för överväganden inom delegationen för statistikfrågor. Förslag i denna fråga beräknas föreligga under år 1963.

Delegationen för statistikfrågor. Verksamhet under år 1962

Delegationen avgav i oktober 1962 ett betänkande med förslag till statistikens fortsatta centralisering under budgetåret 1963/64. Förslaget innebär i korthet, att man den 1 juli 1963 skall till centralbyrån överföra från socialstyrelsen lönestatistiken, statistiken över sysselsättningen inom industrin och över detaljhandelsomsättningen samt huvuddelen av socialvårdsstatistiken, från arbetsmarknadsstyrelsen statistiken över sysselsättningen inom skogsbruket, över skolungdomens yrkesplaner och över förhandsuppgifterna rörande högre studier samt från konjunkturinstitutet, etappvis, arbetet med nationalräkenskaperna.

I november 1962 avgav delegationen förslag till ett centralt företagsregister och partiella företagsräkningar. Förslagen innebär uppläggning av ett centralt företagsregister och i anslutning härtill en begränsad företagsräkning för handelns del samt i övrigt en anpassning av industristatistiken till de behov som

uttalats i bl. a. de internationella rekommendationerna om en företagsräkning.

För de berörda förslagen lämnas en mera ingående redovisning på annan plats i denna tidskrift (sid. 51 f. f.).

Delegationens verksamhet under 1962 har till väsentlig del varit inriktad på de undersökningar som erfordrats som underlag för de framlagda förslagen beträffande den fortsatta centraliseringen, företagsregistret och företagsräkningen. Vid sidan härav har delegationen planlagt försöksverksamhet med produktionsstatistik för byggnadsindustrin och påbörjat arbetet med en koordinering mellan olika utvecklingsprojekt på byggnadsstatistikens område. Därjämte planeras vissa utredningsarbeten på arbetsmarknadsstatistikens område, varvid särskilt frågan om lönestatistiken spelar en framträdande roll.

I sin verksamhet har delegationen haft kontakt med representanter för konsumenter och intressenter vad gäller den av arbetet berörda statistiken. Kontakten har till en del skett genom särskilda arbetsgrupper, som varit verksamma inom skilda områden. Förutom en arbetsgrupp för företagsregistret har bl. a. en arbetsgrupp för industriindex behandlat frågor rörande omläggningen av den officiella indexen över industriproduktionens volym samt delar av partiprisindexberäkningarna, en arbetsgrupp för korttidsstatistik har inriktat arbetet på planläggningen av de kvartalsvisa undersökningarna rörande industrins investeringar, lager m. m., en arbetsgrupp för budgetering och driftkontroll har utarbetat en intern kontoplan för centralbyrån etc. Under året har dessutom tillkommit en beredning genom en av delegationens ledamöter, vilken svarat för vissa förberedelser i fråga om de problem som skapandet av ett centralt samordningsorgan kan väntas aktualisera.

Kontakten med konsumenter och intressenter har också skett genom sammanträden i delegationens regi och genom dess kansli och vidare har promemorior och arbetsmaterial utsänts för yttrande. Större sammanträden har bl. a. hållits kring frågan om utformningen av den statistik som insamlas från industriföretag och kring frågan om företagsräkning. Remissförfarandet har tillämpats vad beträffar lönestatistiken, företagsregistret och frågan om företagsräkning samt viss undervisningsstatistik.

Vidare har delegationen anordnat en konferens med professorerna i statistik för diskussion av frågor av gemensamt intresse för forskning och undervisning å ena sidan och för statistikproduktionen å den andra.

Delegationen räknar med att frågan om de framtida organisatoriska formerna för samordningen i stort fortsättningsvis kommer att inta en central ställning i delegationens arbete. Av betydelse för de former under vilka dessa frågor skall lösas är bl. a. arten och omfattningen av den statliga statistikproduktion som efter det att centraliseringen slutförts fortfarande kommer att ligga utanför statistiska centralbyrån. Delegationen har att i sin fortsatta verksamhet pröva i vilken utsträckning den då alltjämt utanför centralbyrån befintliga statliga statistiken skall centraliseras eller eljest organiseras. Utöver undersökningar i anslutning till delegationens ovan berörda förslag har delegationen under 1962 sålunda även påbörjat en undersökning rörande kontrollstyrelsens statistik och avser att i anslutning härtill även företa vissa utredningar beträffande bl. a. fångvårdsstyrelsens statistiska verksamhet. I delegationens fortsatta verksamhet kommer bl. a. kvarvarande delar av arbetsmarknadsstyrelsens och konjunkturinstitutets statistik att bli föremål för prövning. Bland övriga verk vars statistik delegationen kan komma att behandla kan nämnas bostadsstyrelsen, statens hyresråd, medicinalstyrelsen m. fl.

Delegationen har vidare för avsikt att utreda frågan om formerna för den internationella rapporteringen på statistikens område.

Eva Herner

Ortsprisindex (SOU 1962: 39)

Betänkandet Ortsprisindex (SOU 1962: 39) avgavs sommaren 1962 efter tre års arbete av utredningen angående grunderna för en prisgeografisk undersökning.

Utgångsläge och utredningsuppdrag

Den nuvarande dyrortsgrupperingen är en lönegruppering med tre ortsgrupper (nr 3, 4 och 5) som i huvudsak grundar sig på en år 1951 företagen prisgeografisk undersökning.

Utredningen tillsattes år 1959 med uppdrag att utarbeta förslag till grunder för en ny prisgeografisk undersökning syftande till att skapa underlag för en allsidig och förutsättningslös bedömning av frågorna om spännvidden i ortsgrupperingen, om antalet ortsgrupper samt om omflyttningar inom ortsgrupperingen. Den tekniska uppläggningen av undersökningen borde, liksom 1951 års undersökning, i stort sett grundas på områdesindelningar. Även i övrigt borde utredningen överväga om undersökningen skulle baseras på samma principer som 1951 års dyrortsundersökning.

Principiella överväganden

I betänkandet framhålls att det i och för sig vore önskvärt att vid den prisgeografiska undersökningen belysa kostnaderna för att i olika delar av landet upprätthålla en levnadsnivå som bestäms icke endast av den faktiska storleken och sammansättningen hos konsumtionen av på marknaden utbjudna varor och tjänster utan även av sådana faktorer som variationer i sortimentet av dylika förnödenheter, tillgång och kvalitet på av det offentliga tillhandahållna nyttigheter som t. ex. skolväsen och sjukvård, olikheter i klimatiska förhållanden och annat som bidrar till att ge levnadsmiljön dess prägel. På grund av de olösliga värderings- och mätproblem som skulle vara förknippade med att tillämpa ett så vittomfattande levnadsnivåbegrepp har utredningen föreslagit att den egentliga prisstatistiska undersökningen vid en kommande dyrortsundersökning skall inskränkas till på marknaden för privat konsumtion utbjudna varor och tjänster och att skillnader mellan orterna i resebehov skall beaktas i särskild ordning samt att speciella beräkningar av skatteutgifterna skall ske.

Indexformel och budgetval

Utredningen har utgått från att det primära syftet med en kommande prisgeografisk undersökning, liksom med 1951 års, skall vara att bestämma dyrheten på olika orter i förhållande till Stockholm. Med hänsyn härtill och till praktiska överväganden har utredningen föreslagit att beräkningarna av de indextal (dyrhetstal) som undersökningen mynnar ut i skall utföras med en Laspeyresindex med Stockholm som basort samt att den budget som används vid beräkningarna skall hänföra sig till konsumtionens sammansättning i Stockholm.

Representantvaruurvalet

Utredningen framhåller att det är av stor vikt att representantvaruurvalet utformas så att det återspeglar prisnivån för alla i den privata konsumtionen ingående varor och tjänster och det föreslås att så långt möjligt följande principer tillämpas vid representantvaruurvalet: a) Enskilda varor av stor betydelse i den privata konsumtionen tas med, b) förhållandevis många varor med stora interlokala prisvariationer för samma kvalitet bör ingå och c) relativt få, men i kvalitetshänseende väldefinierade, varor tas med för vilka kvalitetsvariationer medför särskilt stora mättekniska problem.

Vidare har utredningen föreslagit att prisinsamlingens omfattning anpassas efter orternas detaljhandelsstruktur. Detta innebär att prisinsamling på alla orter föreslås ske endast för livsmedel, alkoholhaltiga drycker och tobak (i de fall då centralt insamlade priser ej är tillfyl-

lest) samt bränsle och lyse medan prisinsamlingen för övriga varugrupper föreslås bli inskränkt till de större orterna.

Säsong- och rabattproblemet

För att undvika att den prisgeografiska undersökningens resultat påverkas av prisvariationer av säsongmässig natur föreslås i betänkandet att prisinsamlingen skall förläggas till november månad. En kontroll av att säsongmässiga prisfluktuationer inte påverkar undersökningsresultatet föreslås ske med hjälp av uppgifterna till den månatliga konsumentprisindexen.

Beträffande rabatter och realisationspriser gäller att dessa föreslås bli beaktade endast i den mån de innebär prisnedsättning på kuranta varor och icke är förknippade med särskilda krav på motprestation från kunden (köp av större kvantiteter, att kvitton sparas o. d.).

Butiksurvalet

Utredningen har föreslagit att inom varje undersökt ort skall göras ett slumpmässigt urval av butiker från vilka prisuppgifter skall inhämtas. Vid urvalet skall butikerna indelas i de fem huvudbranscher som användes vid 1960 års folkräkning och för varje ort skall minst en butik tas ut inom varje huvudbransch. I övrigt gäller att antalet utvalda butiker i en bransch skall vara lika med kvadratroten ur ortens folkmängd i tusental. För Stockholm föreslås dock en ytterligare uppdelning i delbranscher och det totala antalet butiker per huvudbransch till i genomsnitt 35.

Ortsurvalet

I betänkandet föreslås att prisinsamlingen vid den prisgeografiska undersökningen inskränks till ett urval bland rikets kommuner. I urvalet skall ingå alla städer och köpingar med minst 10 000 invånare, alla övriga kommuner som innehåller tätorter i denna storleksgrupp samt ett urval bland övriga kommuner valt med urvalssannolikheter proportionella mot respektive kommuns folkmängd. Vidare föreslås särskilda åtgärder beträffande s. k. storstadsregioner för att underlätta eventuella framtida justeringar av gränserna för dyrortsområdena till följd av fortsatt urbanisering.

För de orter som inte kommer med i ortsurvalet föreslås en på äldre material med gott resultat prövad särskild metod att beräkna dyrhetstalen med hjälp av dyrhetstalen för närliggande, i undersökningen medtagna, orter. Beträffande skillnaderna i resebehov för olika orter och ifråga om skatteutgifterna föreslår utredningen emellertid individuella beräkningar för alla rikets kommuner.

Bostadsposten

Beträffande beräkningarna av boendekostnaderna föreslår utredningen dels att såväl på öppna marknaden utbjudna hyreslägenheter som bostadsrätts- och egnahemslägenheter på annan fastighet än jordbruksfastighet skall direkt beaktas, dels att en omfattande kvalitetsbedömning och -värdering skall göras på grundval av lägenheternas ålder, storlek och utrustningsstandard. De särskilda svårigheter som föreligger vid mätningen av boendekostnaderna för bostadsrättslägenheter och i synnerhet egnahemslägenheter på grund av att någon direkt penningtransaktion som täcker hela kostnaden för boendet ej förekommer har i betänkandet föreslagits bli lösta genom särskilda totalkostnadskalkyler innefattande bl. a. ränte- och avskrivningskostnader. Utredningen räknar med att undersökningen bör omfatta mellan 10 000 och 20 000 lägenheter för att skillnaderna i boendekostnader mellan de olika orterna skall bli tillfredsställande belyst.

Resekostnader och skatter

Som inledningsvis berörts föreslår utredningen att olikheter orterna emellan i behovet av arbets- och inköpsresor för att upprätthålla en i övriga avseenden lika levnadsnivå skall beaktas vid den prisgeografiska undersökningen. Utredningen föreslår approximativa metoder att beräkna kostnaderna för dessa skill-

nader i resebehov. Som nämnts i det föregående föreslås sådana beräkningar bli genomförda för varje kommun.

Även för skatter föreslås individuella beräkningar för varje kommun. Dessa föreslås bli utformade så att skattebeloppet (enligt skattetabellen kol. 2) beräknas på den inkomst som efter skatt ger det till respektive orts prisnivå omräknade budgetbeloppet. Utredningen har ej funnit det möjligt att utforma någon metod att ange skillnaderna mellan orterna ifråga om den med skatterna finansierade motprestationen från det offentligas sida.

Kostnader och tidsplan

Kostnaderna för en prisgeografisk undersökning blir i hög grad beroende av vilken omfattning boendekostnadsundersökningen måste ges. Vid minimialternativet för denna har utredningen beräknat kostnaderna till 1,3 miljoner kronor och vid maximialternativet till 1,8 miljoner kronor i 1962 års priser.

Under förutsättning av att detaljplaneringen av den prisgeografiska undersökningen kan påbörjas 1 mars 1963 beräknar utredningen att resultatet skall föreligga första kvartalet 1965.

Åke Lönnqvist

Sammandrag av statistiska centralbyråns yttrande över »Ortsprisindex»

Inledningsvis omnämner statistiska centralbyrån i sitt remissyttrande det förhållandet att skattegrupperingen helt slopats fr. o. m. den 1 januari 1962, varigenom samma ortsavdrag numera gäller för hela riket samt att från samma datum lönegrupperingens lägsta ortsgrupp (grupp 2) försvunnit genom att orterna i denna grupp flyttades till grupp 3. Centralbyrån framhåller vidare den ökade rörlighet som numera kännetecknar befolkningen. Att människor arbetar och även gör inköp i andra orter än hemorten är ingen ovanlig företeelse. Under sådana omständigheter är det tveksamt om man erhåller ett meningsfullt mått på en orts dyrhet genom en undersökning som i stort sett endast beaktar prisförhållandena på den undersökta orten. Man bör således vid en undersökning av förhållanden inte endast beakta enskilda orter utan även taga hänsyn till samhörigheten med andra.

Centralbyrån påpekar beträffande värdet av den prisgeografiska undersökningen, att denna undersökning endast kan utgöra ett bland flera underlag för bedömning av olikheterna i levnadsnivån orterna emellan, samt att beräkningen med nödvändighet måste inrymma betydande osäkerhetsmoment, vilket kan komma att begränsa användbarheten av den föreslagna prisgeografiska undersökningen. Härvidlag framhåller centralbyrån särskilt de svårigheter och det mått av godtycke som vidlåder ett fastställande av vad som skall medräknas vid levnadsnivåns bestämning. Många av de faktorer som bestämmer den faktiska levnadsnivån kommer ej att innefattas i de framräknade dyrhetstalen. Dessa blir endast operationellt bestämda dyrhetstal baserade på sådana faktorer som anses mätbara.

Centralbyrån ifrågasätter vidare lämpligheten av att genomföra en prisgeografisk undersökning utan hänsynstagande till de blivande kommunblocken. Genom att planera undersökningen under beaktande av kommunreformen skulle bl. a. de framtida problemen med dyrortsklassificering av de sammanslagna kommunerna undvikas.

Budgetproblem

Centralbyrån anser det icke helt klart att en stockholmsbudget är att föredraga som utgångspunkt för beräkningarna. Ej heller är en genomsnittsbudget av den typ som utredningen skisserat (sid. 20 f. f.) och där för varje ort resp. representantvaras pris vägs i förhållande till stockholmspriset med vikter som beräk-

nats från de genomsnittliga konsumtionsförhållanden på ett antal orter, fri från relevanta invändningar. En dylik budgets viktsystem anpassar sig dock bättre till den konsumtionsfördelning som råder på dessa orter. Då emellertid valet av en stockholmsbudget torde innebära en konkretisering av dyrortsjämförelsen för den enskilda konsumenten, kan av praktiska skäl detta val vara att föredraga. Man når också härigenom en överensstämmelse med 1951 års prisgeografiska undersökning.

Prisspridningsproblem

I sin diskussion av prisspridningsproblemet hänvisar centralbyrån till en undersökning rörande prisspridningen för vissa livsmedelsvaror i Halmstad utförd av statens pris- och kartellnämnd. Av denna undersökning framgår bl. a. att skillnaden mellan högsta och lägsta inköpspriset, för en med hjälp av socialstyrelsens familjebudgetundersökning konstruerad »medelfamiljs» veckoinköp av specerivaror, var 3,28 kr eller nära 8 %. I denna liksom i ett par andra lokala undersökningar har man alltså konstaterat förekomsten av prisspridning *inom* orten — låt vara på en mindre del av den för den prisgeografiska undersökningen fastställda budgeten — som är av väsentlig storlek i förhållande till den som man kan förvänta föreligga *mellan* högsta och lägsta dyrhetstal.

Mot bakgrund härav finner centralbyrån att — därest en prisgeografisk undersökning i huvudsak enligt utredningens förslag skall genomföras — butiksurvalet måste utökas. Om det ur precisionssynpunkt ej visar sig vara lämpligt att generellt öka butiksurvalet anser centralbyrån att förundersökningar bör komma till stånd för att fastställa de varuområden inom vilka man måste arbeta med ett större butiksurval.

Regressionsskattning av dyrhetstal

Utredningen har föreslagit att undersökningen skall komma att omfatta drygt 200 orter. För de orter som ej deltager i undersökningen skall dyrhetstalen beräknas med användning av en regressionsskattning. Av detta framgår genast att tillförlitligheten av denna skattning är en för hela undersökningen synnerligen viktig fråga. Tillförlitligheten är beroende av korrelationen mellan dyrhetstalen och en lämplig hjälpvariabel.

Centralbyrån anser för sin del att frågan om en lämplig hjälpvariabel är så viktig att frågan om dennas konstruktion ytterligare borde undersökas. Härigenom skulle det bli möjligt att vid den prisgeografiska undersökningen införskaffa eventuella ytterligare uppgifter som är nödvändiga för konstruktionen av den tänkta hjälpvariabeln.

Varudefinitioner och representantvaruurval

För att undvika att prisnoteringarna vid jämförelserna skall komma att avse olika kvaliteter på skilda orter, varigenom kvalitetsbedömningar blir nödvändiga, föreslår utredningen för de flesta huvudgrupper av varor en långt gående specifikation av representantvarorna. För flertalet livsmedel räknar emellertid utredningen med att varudefinitionerna utformade på samma sätt som för konsumentprisindex skall vara tillfyllest. För förädlade livsmedelsvaror torde man dock enligt centralbyrån med denna metod i många fall få med kvalitetsolikheter i jämförelserna. Vid en ortsjämförelse synes den mer långtgående definitionsmetoden därför lika motiverad för stora delar av livsmedelsområdet som för övriga varuområden.

Vid representantvaruurvalet bör man enligt utredningen bl. a. beakta de olika varornas andel av den totala konsumtionen samt de interlokala prisskillnaderna. Centralbyrån framhåller, att de detaljerade uppgifter som behövs i detta sammanhang för närvarande ej finns tillgängliga. Skall utredningens metod för varuurval följas, måste tidskrävande bearbetningar göras av tillgängligt primär-

material. Kompletteringar av detta måste även utföras i stor utsträckning.

Pris-, rabatt- och säsongproblem

För kapitalvaruområdet där riktpriserna i många fall uppfattas som nominella priser på vilka man med hänsyn till handelsmarginalens storlek kan medge prutningar anser centralbyrån det ej vara tillfyllest att endast medtaga generellt utgående prutningar. Undersökningen blir i sådant fall endast en riktprisundersökning och en dylik kan göras på billigare sätt än genom prisinsamling i affärer. Det bör därför undersökas i vad mån det går att erhålla skattningar på genomsnittlig prutning under en angiven tidsperiod.

Centralbyrån tar i detta sammanhang även upp frågan om centralprisinsamling. Utredningen förordar centralprisinsamling för de varor och tjänster beträffande vilka man vid given precision till lägre kostnad än genom en lokal prisinsamling kan erhålla regionala priser. Enligt centralbyrån innebär även detta förfarande, att den föreslagna undersökningen endast får karaktär av riktprisundersökning. Man fångar härigenom ej upp alla de fall av avvikelser från riktpriserna som i verkligheten förekommer.

Realisationstiderna på en ort fastställes ofta av lokala branschorganisationer. Genom att realisationstiderna på olika orter ej kan förväntas inträffa samtidigt, anser centralbyrån att realisationspriser ej bör ingå i undersökningen.

Beträffande varor med utpräglade säsongvariationer föreslår utredningen säsongkorrigering av priserna, med konsumentprisindex' prismaterial som underlag. Centralbyrån framhåller i detta sammanhang att detta prismaterial i allmänhet hänför sig till en eller ett fåtal noteringar på orter inom centralbyråns basurval av kommuner. Centralbyrån anser därför att frågan om konstruktionen av individuella säsongkorrigeringstal fordrar en närmare utredning. Skulle undersökningen — såsom utredningen tänker sig i tidsplanen — komma att utföras i november torde säsongkorrigeringen sakna betydelse och centralbyrån föreslår, att någon säsongkorrigering i dylikt fall ej skall utföras.

Beräkning av boendekostnaderna

Centralbyrån anser, att utredningens förslag till beräkning av boendekostnaderna kommer att medföra, att beräkningen grundas på ett mera allsidigt underlag än vad som varit fallet vid tidigare dyrortsundersökningar. Även om man med de föreslagna metoderna att mäta boendekostnaderna tillför beräkningen ytterligare beräkningstekniska problem, tillstyrker dock centralbyrån en sådan utvidgning.

Som framgår av kostnadsberäkningen kommer en mycket stor del av de totala kostnaderna för en prisgeografisk undersökning att belasta boendekostnadsundersökningen. Med tanke på de variationer som föreligger inom och mellan orter i boendekostnader föreslår centralbyrån likväl inte en nedskärning av kostnadsramen för boendekostnadsdelen, men anser att en omfördelning av resurserna till färre kvalitetsklasser men fler observationer per kvalitetsklass eventuellt kan komma ifråga.

Centralbyrån delar utredningens uppfattning, att metoden att beräkna hyreskostnaderna i hyreslägenheter genom att notera för lägenheter med centralvärme, totalhyran och för övriga hyreslägenheter kallhyra samt en enligt bränslepoängmetoden beräknad bränslekostnad är den för dyrortsjämförelser lämpligaste, dock att hänsyn bör tagas till att bränslekostnadernas uppdelning på olika månader kan variera relativt mycket.

För beräkning av bl. a. egnahemsfastigheternas nuvärde har utredningen föreslagit att fastighetsprisstatistiken skall användas. Centralbyrån understryker vad utredningen påpekat om underlaget i fastighetsprisstatistiken, nämligen att det föreligger en icke mätbar risk, att de egnahem, som sålts under en viss period, systematiskt avviker från de öv-

riga i avseenden, som har effekt på nuvärdet samt relation mellan detta och taxeringsvärdet.

Resekostnader

Vid beräkning av resetilläggen för olika orter spelar enligt centralbyrån relationen mellan inköpsresor och arbetsresor en betydande roll. Centralbyrån föreslår därför, att möjligheten att i samband med den prisstatistiska undersökningen utföra en enkät syftande till att ge underlag för bedömning av skillnaden mellan olika orter i behovet av inköpsresor för att upprätthålla en i övrigt lika standard ytterligare övervägs. Enligt centralbyråns uppfattning bör även undersökas i vad mån det är möjligt att vid korrektionsberäkningarna beakta skillnader i faktisk restid.

Skatter

Vid behandling av skatteposten har utredningen framhållit, att den kommunala standarden på olika orter kan variera samt att någon metod, som gör det möjligt att omvandla skattesatserna på olika orter till att avse ens grovt approximativt en och samma standard inte kan uppställas. På grund härav föreslår centralbyrån att redovisning av dyrhetstalen sker såväl exklusive som inklusive skatt.

Tidsplanen

Centralbyrån understryker, att den av utredningen skisserade tidsplanen är mycket pressad. I synnerhet är tiden för planeringen av undersökningen, omkring 6 månader, mycket knappt tillmätt. Det torde vara mera realistiskt att räkna med att omkring ett år behövs för detta arbetsmoment. Enligt centralbyrån kan en alltför stor brådska vid planeringen inverka menligt på undersökningens kvalitet. Med hänsyn härtill synes det böra övervägas huruvida icke fältarbetet för själva huvudundersökningen bör uppskjutas ett år.

Frithiof Billström

Delegationens för statistikfrågor yttrande över »Ortsprisindex»

Delegationen begränsar sig i sitt yttrande till att peka på vissa metodologiska problem av betydelse för tillförlitligheten av en prisgeografisk undersökning.

Enligt vad som framgår av de i betänkandet redovisade direktiven för utredningen bör den prisgeografiska undersökningen skapa underlag för en allsidig och förutsättningslös bedömning av dyrortsfrågorna. Mot denna bakgrund finner delegationen utredningens förslag till lösning av frågan om urvalet av *representantvaror* i princip icke tillfredsställande. Det traditionella tillvägagångssättet, vilket utredningen rekommenderar, kan innebära att ortsprisindex genom varuurvalet påverkas i olika riktning för olika orter. Index kan därigenom komma att för vissa orter eller grupper av orter bli systematiskt överskattad eller underskattad. Det föreslagna förfarandet medför en osäkerhet i beräkningarna, vilken icke låter sig mätas på ett statistiskt meningsfullt sätt. Delegationen anser att det därför bör undersökas om det icke är möjligt att genom tillämpning av ett i berörda hänseenden mera tillfredsställande metodologiskt förfarande erhålla en breddning av underlaget för analysen.

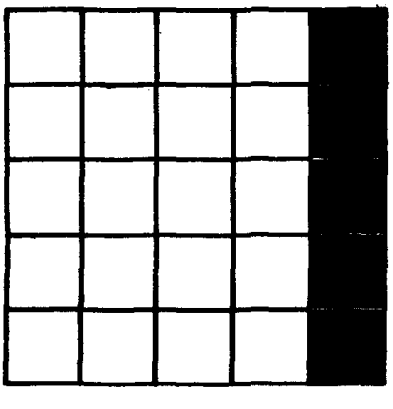
Beträffande *butiksurvalet* föreslår utredningen, att den lokala prisinsamlingen skall omfatta ca 4 500 butiker. Det föreslagna urvalsförfarandet innebär, att man inom ett flertal orter endast erhåller en eller ett par butiker inom varje huvudbransch. Det saknas i utredningen underlag för en bedömning av prisvariationen inom olika kommuner; det finns emellertid anledning antaga att variationen för många varuslag är betydande icke endast *mellan* utan även *inom* kommunerna. Det kan därför enligt delegationens mening ifrågasättas om det föreslagna tillvägagångssättet ger möjlighet att med tillfredsställande säkerhet skatta medelpristal för olika orter. Frågan om butiksurvalets storlek och principerna

för dess fördelning på olika orter bör därför, framhåller delegationen, göras till föremål för vidare utredning. En viss förbättring torde kunna uppnås redan genom exempelvis en stratifiering på olika butikstyper med hänsyn till kända prisskillnader mellan de olika typerna.

Delegationen anser vidare att frågan om *metoderna för den indirekta beräkningen av dyrhetstal* för de icke undersökta kommunerna icke tillräckligt utretts i betänkandet.

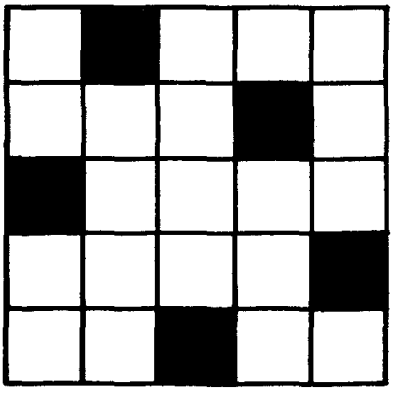
Beträffande *kommunurvalet* anför delegationen, att enligt förslaget vissa kommuner med säkerhet skall ingå i urvalet, medan övriga kommuner efter sammanföring i ett mindre antal regioner skall uttagas med sannolikheter proportionella mot folkmängden. Det föreslagna förfarandet kan, anför delegationen, beskrivas som endimensionell sampling utan tillräcklig kontroll av den geografiska fördelningen. Ett förverkligande av detta förslag kan enligt delegationens mening skapa allvarliga svårigheter vid beräkningen av dyrhetstal för de kommuner, beträffande vilka den indirekta beräkningsmetoden skall tillämpas. Delegationen anför ett förenklat exempel för att illustrera den typ av svårigheter som kan uppstå:

Låt de 25 *rutorna i nedanstående figur* representera 25 olika kommuner inom en region, där 5 stycken skall uttagas för *direkt* beräkning av dyrhetstal. Det förfarande, som utredningen föreslår, ger ingen garanti för att man icke kan erhålla följande geografiska fördelning på de uttagna kommunerna, i figuren mörka. Omsatt till praktiska förhållanden kan detta exempelvis innebära, att man erhåller ett urval omfattande i huvudsak kustkommunerna *inom regionen.*



Med ett sådant resultat måste det ställa sig synnerligen vanskligt att med rimlig tillförlitlighet företaga de *indirekta* beräkningarna för de kommuner, som icke blir uttagna för undersökningen framhåller delegationen. Utredningen har också själv i sina testningar av metoderna för den indirekta beräkningen utgått från en mera kontrollerad geografisk fördelning än den som sedan föreslås för undersökningen.

Enligt delegationens mening borde utredningen ha övervägt *användningen* av en annan typ av urvalsförfarande, förslagsvis någon form av tvådimensionell sampling med långtgående kontroll av den geografiska fördelningen. I syfte att illustrera innebörden av ett sådant urvalsförfarande redovisar delegationen en typ av urvalsmönster som man kan tillse att förfarandet leder till. Figuren återges för att illustrera en princip, och kan förete en mängd olika variationer.



Beträffande *resursallokeringen* erinrar delegationen om att utredningens förslag till undersökningen har kostnadsberäknats till minimum 1 340 000 kronor och maximum 1 825 000 kronor. Kostnadskalkylens sammansättning är i huvuddrag följande:

Kostnadspost	Minimialternativ kr.	Maximialternativ kr.
A. Planerings- och förberedelsearbete	155 000	155 000
B. Prisundersökning....	390 000	390 000
C. Bostadsundersökning	695 000	1 180 000
D. Övrigt arbete	100 000	100 000
	1 340 000	1 825 000

Utredningen har enligt delegationens mening icke redovisat någon egentlig analys av de krav, som bör ställas på resultatens statistiska tillförlitlighet eller av problemet att på lämpligt sätt fördela resurserna mellan i första hand posterna B och C i ovanstående tablå. — De faktorer som främst bör vara bestämmande härför är:

(i) Den vikt, varmed den mot B respektive C korresponderande posten ingår i den totala budgeten för hushållens konsumtion.

(ii) Prisvariationen inom respektive post.

(iii) Kostnaden att göra observationer beträffande respektive post.

Delegationen konstaterar att posten »bostad, bränsle och lyse» svarar för endast 15 à 16 procent av totalbudgeten för hushållens konsumtion. Utredningens förslag innebär emellertid att i minimialternativet 64 procent och i maximialternativet 75 procent av den sammanlagda kostnaden för posterna B och C skulle användas för bostadsundersökningen. Utredningen har enligt delegationens mening icke visat att skillnaderna i prisvariationerna och/eller observationskostnaderna mellan posterna B och C är av den storleksordning att det kan motivera att en så betydande del av de totala undersökningskostnaderna läggs ned på bostadsposten.

Mot denna bakgrund finner delegationen att frågan om kostnadsfördelningen bör tagas under omprövning, varvid man även bör beakta frågan hur stor omfattning undersökningarna under punkt B resp. punkt C skall ha.

Delegationen anser att den av utredningen framlagda undersökningsplanen icke utan omarbetning kan läggas till grund för en prisgeografisk undersökning. Den tidsplan, som utredningen föreslår, förefaller enligt delegationen redan under de förutsättningar betänkandet utgår från, svår att realisera. Med hänsyn till det ytterligare utredningsarbete som erfordras ifrågasätter delegationen om en undersökning med det syfte betänkandet utgått från skulle med tillfredsställande resultat kunna verkställas under år 1963.

Eva Herner

Europeiska statistikerkonferensen

Plenarsammanträde

Det tionde plenarsammanträdet med den inom ramen av ECE:s verksamhet organiserade europeiska statistikerkonferensen ägde rum i Genève den 15—19 oktober 1962. I sammanträdet deltog 26 europeiska länder jämte USA, som regel genom chefen för respektive lands centrala statistiska ämbetsverk, och dessutom deltog representanter från Israel och Japan. Vidare var FAO, ILO, UNESCO, WHO samt vissa andra internationella och mellanstatliga organ representerade. B. Barberi, Italien, var ordförande vid plenarsammanträdet och vice ordförande var A. Novak, Jugoslavien, I. Ohlsson, Sverige samt G. Péter, Ungern. Från Sverige deltog generaldirektör I. Ohlsson, byråchef E. v. Hofsten samt byråchef Å. Lönnqvist.

De av statistikerkonferensen behandlade frågorna kan sammanföras under följande tre rubriker:

1) Information om verksamheten inom andra organ.

2) Rapporter om verksamhet inom arbetsgrupper och rapportörgrupper som inrättats av konferensen.

3) Arbetsprogram för senare verksamhetsår.

Information rörande andra organ

ECE hade, vid sin årskonferens på våren 1962, godtagit ett av statistikerkon-

ferensen framlagt förslag att ett urval av utredningar, som ur metodsynpunkt var av allmänt intresse, skulle publiceras och vidare bl. a. att internationella statistiska program skulle utarbetas med beaktande av möjligheterna att underlätta för de europeiska statistikproducenterna att lämna experthjälp till andra delar av världen. Vid statistikerkonferensen framfördes synpunkten att sådan hjälp lättare skulle kunna lämnas om t. ex. företagsräkningar förlades till olika tidpunkter för skilda regioner.

FN:s statistiska kommission hade vid sitt tolvte sammanträde bl. a. behandlat frågan hur en förbättrad samordning av arbetsprogram och verksamhet skulle uppnås vad beträffade FN:s regionala statistiska organ och andra specialiserade organ inom FN. Kommissionen hade med anledning härav begärt att bl. a. statistikerkonferensen före kommissionens sammanträde 1964 skulle upprätta ett detaljerat arbetsprogram för åtminstone de fem närmaste årens verksamhet.

I en av statistikerkonferensens sekretariat utarbetad sammanställning redovisades i korthet verksamheten vid den afrikanska och den asiatiska statistikerkonferensen samt andra utomeuropeiska statistiska organ.

Ett regionalt statistiskt seminarium om hushållsbudgetundersökningar hade hållits i Wien i oktober 1961 (Statistisk tidskrift 1962, sid. 58 f.) och ett rörande samplingmetodik planerades äga rum i Budapest under 1963, troligen i september.

Från OECD meddelades att man avsåg att revidera sitt »Standardized System of National Accounts» och att därvid så långt möjligt beakta statistikerkonferensens arbete med en revidering av FN:s »System of National Accounts and Supporting Tables».

Vidare meddelades från CMEA (the Council for Mutual Economic Assistance), att en gemensam varunomenklatur för utrikeshandelsstatistiken var under arbete. Behovet av en nyckel mellan denna nya nomenklatur och SITC framhölls av statistikerkonferensen, som uttryckte förhoppningen att en sådan nyckel kunde erhållas genom samarbete mellan FN:s statistiska kontor och CMEA:s sekretariat.

Vid konferensen behandlades också den senaste utvecklingen av arbetet med input—output studier på grundval av promemorior som utarbetats för EEC-länderna och för länder med centralt planerad ekonomi. Under diskussionen lämnades uppgifter om det nationellt bedrivna arbetet på området i ett antal länder.

I övrigt berördes bl. a. frågan om indextal för jordbruksproduktionen på grundval av en inom FAO utarbetad promemoria. Enligt denna pågick arbetet på området jämsides med arbetet på sektorräkenskaper för jordbruket och man hoppades att FAO skulle kunna publicera jämförbara indexserier över förädlingsvärden i fasta priser inom två à tre år från ett stort antal europeiska stater. Intill det att dessa serier förelåg skulle FAO fortsätta med sina egna indexberäkningar på området.

Verksamhet under statistikerkonferensens ledning

Arbetsgruppen för statistik över den privata konsumtionen (Statistisk tidskrift 1962, sid. 189 f.) hade utarbetat ett program för utveckling och standardisering av statistik på området i Europa. Programmet innehöll rekommendationer om vilka data beträffande den privata konsumtionen som årligen eller oftare borde insamlas inom ramen för nationalräkenskaperna och hur dessa uppgifter skulle klassificeras. Uppgifterna borde innefatta ej endast information om hushållens egna utgifter utan även data om utgifterna inom den offentliga sektorn och andra sektorer för varor och tjänster som hänförde sig till hushållen. Statistikerkonferensen ansåg att detta program skulle ingå i dess planerade publikationsserie (jfr avsnitt 1).

Arbetsgruppen för hushållsundersökningar (Statistisk tidskrift 1962, sid.

436) hade gemensamt med ILO utarbetat statistiska standards för varuklassificeringar etc. vid sådana undersökningar. Gruppen hade vidare rekommenderat ett system med periodiskt återkommande undersökningar av större omfattning mellan vilka löpande eller regelbundet återkommande mindre undersökningar skulle göras. Statistikerkonferensen bedömde det lämpligt att detaljutformningen av ett sådant system anpassades efter varje lands speciella behov och allmänna statistiska program.

Vidare hade en arbetsgrupp gemensamt med FAO behandlat frågan om enkäter beträffande livsmedelskonsumtionen enligt ett av FAO upprättat program. Härvid hade framkommit att detta program skulle få ökat värde om olika regioners särskilda behov av och möjligheter att erhålla information på området beaktades. I detta sammanhang kan nämnas att statistikerkonferensen låtit göra en undersökning av koordineringen mellan de olika ovan behandlade programmen för statistik erhållen genom hushållsundersökningar. Konferensen fann att vissa modifikationer erfordrades för att önskad samstämmighet skulle uppnås.

På grundval av det arbete som utförts av en arbetsgrupp rörande jämförbarheten mellan i Europa använda nationalräkenskapssystem (dvs. FN:s system och det system som används av länder med centralt planerad ekonomi) diskuterades denna fråga. Det slutliga målet för detta arbete — där ytterligare undersökningar om använda begrepp och definitioner återstod — var enligt statistikerkonferensen att kunna göra jämförelser mellan olika länder i nationalräkenskapstermer med användning av faktiskt siffermaterial.

Arbetsgruppen för industristatistik hade behandlat frågan om produktionsvolymindex för industrin vid sitt tredje sammanträde i maj 1962 (Statistisk tidskrift 1962, sid. 730). Syftet med detta arbete var att nå fram till gemensamma europeiska standards för beräkningarna av sådana indexserier. Arbetsgruppen hade bl. a. diskuterat innebörden hos produktionsbegreppet i olika nationalräkenskapssystem samt möjligheterna att samordna produktionsvolymindex för industrin med besläktade serier beräknade inom nationalräkenskapernas ram. Arbetsgruppen hade också fäst särskild uppmärksamhet vid frågan om utformningen av produktionsbegrepp lämpliga att utnyttja vid mätningar av arbetskraftens produktivitet. Gruppen hade enats om följande arbetsprogram: a) Diskussionen av den begreppsmässiga grundvalen för produktionsvolymindex för industrin skulle slutföras; b) rekommendationer skulle utarbetas beträffande täckning, formelval, basperiod etc. för sådana indexar och c) uppgifter skulle inhämtas om praktiska problem vid beräkningar av dylika indexar i olika länder.

Statistikerkonferensen godkände detta arbetsprogram med tillägget att det skulle gälla såväl pris- som kvantitetsserier för industrisektorn. Konferensen godkände också en av arbetsgruppen lämnad rekommendation att de olika ländernas statistikverk, utöver den för c) ovan erforderliga informationen, skulle 1) ange nyttan av att produktionsvolymindex för industrin beräknades som hänförde sig till flera olika produktionsbegrepp, möjligheterna att genomföra sådana alternativberäkningar samt en bedömning av villkoren för att de olika serierna skulle ge i stort sett samma bild av utvecklingen; 2) beskriva de metoder man använde för beräkningen av gross domestic product i fasta priser för industrisektorn; 3) redogöra för vilka slag av grundläggande data som utnyttjades för beräkningarna av vägningstal och förändringstal samt för de praktiska problemen vid beräkningarna. Uppgifterna under 3 skulle lämnas först och helst före konferensens nästa sammanträde. Med hänsyn till att arbetsprogrammet utvidgats fann statistikerkonferensen det vara önskvärt att arbetsgruppens nästa sammanträde inte ägde rum förrän verk-

samhetsåret 1963—1964. Samtidigt bedömde konferensen det vara angeläget att en internationell standardisering provisoriskt ägde rum ifråga om täckning, formel, vikts- och jämförelsebas etc., innan de olika länderna började revidera sina indexberäkningar på grundval av data inhämtade inom ramen för 1963 års europeiska företagsräkningsprogram. Statistikerkonferensen uppdrog därför åt sekretariatet att i samarbete med FN:s statistiska kontor utarbeta en promemoria i dessa frågor till konferensens elfte sammanträde.

I förevarande sammanhang kan också nämnas att vid statistikerkonferensen diskuterades en av ILO utarbetad studie över olika förfaranden vid mätningar av arbetskraftens produktivitet och praktiska svårigheter vid genomförandet av sådana mätningar. Förslag lämnades också beträffande det fortsatta arbetets inriktning.

Statistikerkonferensen konstaterade att frågan om mätning av arbetskraftens produktivitet var ett omfattande och svårt område och att dess alla aspekter inte kunde behandlas simultant. Arbetet måste utföras inom den referensram som nationalräkenskaperna gav, då man härigenom skulle erhålla konsistenta resultat av större värde för generell ekonomisk analys än vad som annars skulle vara möjligt. Bl. a. ansågs det vara av vikt att mätningarna utfördes med beaktande av generella produktivitetsmått där även andra faktorer än arbetskraften — särskilt då kapital — beaktades.

En studiegrupp rörande löpande jordbruksstatistik hade utarbetat rekommendationer för vissa standardiseringar ifråga om statistiken över kreatursbestånd samt beträffande kött, mjölk och mejeriprodukter. Dessa rekommendationer godtogs i allt väsentligt av statistikerkonferensen. Gruppen hade också lagt fram ett arbetsprogram enligt vilket fortsatt utvecklingsarbete på produktionsstatistikens område och uppbyggnad av sektorsräkenskaper för jordbruket skulle ges lika prioritet. Statistikerkonferensen bedömde det av praktiska skäl vara lämpligt att arbetet på dessa båda områden förlades till olika sammanträden med hänsyn till att vardera området krävde sin speciella expertis.

Övriga frågor inom arbetsprogrammet för 1961—1962 som behandlades vid statistikerkonferensen innefattade följande.

1) Elektronisk databehandling där konferensen beslöt att vederbörande arbetsgrupp vid nästa sammanträde skulle behandla frågan om automatisk kontroll och rättning av statistiska data med EDB. Bland andra frågor som diskuterades i sammanhanget kan nämnas frågan om informationsspridning och erfarenhetsutbyte på EDB-området. Det beslöts dels att arbetsgrupper skulle ta upp olika aspekter av dessa problem, dels att sekretariatet skulle upprätta en bibliografi beträffande EDB-området.

2) Det pågående planeringsarbetet beträffande löpande statistik för byggnads- och anläggningsverksamhet där konferensen godtog de riktlinjer som dragits upp för det fortsatta arbetet.

3) Vid sitt nionde sammanträde hade statistikerkonferensen beslutat sammankalla arbetsgruppen för folk- och bostadsräkningar år 1963 för diskussion av erfarenheterna från 1960 års räkningsprogram på grundval av uppgifter som länderna skulle lämna första halvåret 1963. Detta beslut bekräftades nu.

4) Uppgifter om de centrala statistikverkens organisation m. m. där nu beskrivningar hade erhållits från 27 länder och sammanförts i en promemoria.

5) Problemet att få statistikerkonferensens arbete bättre känt som konferensen i enlighet med ECE:s beslut (se avsnitt 1) avsåg att angripa genom publicering av promemorior o. d. av allmänt intresse samt genom att upprätta en fullständig referenslista över konferensens promemorior, rapporter, etc.

6) Formerna för utgivandet av sammanfattningen av statistiska indikatorer på kortsiktiga ekonomiska förändringar i ECE-länderna där det bedömdes önskvärt att söka uppnå en ökad spridning

av sammanfattningen och att — i den mån detta kunde ske utan att publiceringen fördröjdes — bygga ut den med några ytterligare statistiska serier och säsongrensning av vissa serier utöver redovisningen av icke säsongrensade data. — Det kan nämnas att statistiska centralbyrån har för avsikt att reproducera och sälja denna publikation (Statistical indicators) i Sverige om ett tillräckligt konsumentintresse härför föreligger.

7) Frågan om system och teknik för publicering av officiell statistik. Denna utgjorde i år ämnet för den fria diskussion som under de senaste åren hade ingått i programmet vid plenarmötena, varvid någon nationell rapportör medverkat som inledare. I år hade E. v. Hofsten (Sverige) åtagit sig denna uppgift och framlade en uppsats »Systems and techniques for the presentation of statistical data». Vid diskussionen framkom att konferensen på ett antal punkter bedömde förbättringar vara möjliga i förhållande till nuvarande praxis bl. a. genom mer långtgående standardisering. Berörda omläggningar bedömdes vara av värde vid både internationell och nationell användning av publikationerna. Hithörande frågor borde ägnas ytterligare uppmärksamhet och det beslöts att promemorian, med beaktande av under diskussionen framförda synpunkter, skulle revideras av sekretariatet i samråd med rapportören och efter remiss till de olika länderna tas upp till förnyad behandling vid nästa sammanträde.

Arbetsprogram

För att uppnå en mer systematisk planering av verksamheten beslöt statistikerkonferensen att anta ett rullande femårsprogram där det ingick en fastlagd plan för det första året, ett fullständigt program för andra året samt en mer tentativ plan för de därefter följande tre åren. Efter dessa principer fastställde konferensen följande program.

A. För 1962/63

1. Electronic data processing (Working Group)
2. Comparisons of east-west systems of national accounts (Group of rapporteurs)
3. Financial statistics and accounts (Working Group)

Joint meetings

4. Current housing statistics (joint meeting of ad hoc group of experts with Housing and Building Statistics Working Party)

B. För 1963/64

1. Statistics for the public sector
2. Censuses of population and housing (review of 1960)
3. Index numbers of industrial production and related price series
4. Input-output tables

Joint meetings

5. Labour data for productivity measurements (with ILO)
6. A third meeting on agricultural statistics (with FAO)
7. Agricultural sector accounts (FAO) (expert group)

Seminar

8. A regional statistical seminar on sampling methods in current statistics

C. För 1964/67 (the order does not indicate priority)

1. A second meeting on statistics for the public sector
2. Comparisons of east-west national accounts (final meeting)

3 and 4. Two meetings for the review of SNA[1] and of MPS[2]

5. Related price and quantity series for non-industrial sectors of the economy
6. Current economic indicators

7 and 8. Two meetings on censuses of

[1] FN:s nationalräkenskapssystem.
[2] Nationalräkenskapssystemet för länder med centralt planerad ekonomi.

population and housing (preparations for 1970)
9. General commodity classification (purpose and general problems)
10. Review of the International Standard Industrial Classification of all Economic Activities (ISIC)
11 and 12. Distribution statistics (wholesale and retail trade)
13. Migration statistics and international movements of labour force
14. Tourism
15. EDP

Joint meetings

16. Balance-of-payments statistics (with IMF)
17. Education statistics (with UNESCO)
18. Education and training of official statisticians (with UNESCO)
19, 20 and 21. Three meetings on agricultural statistics (with FAO)
22. Statistics on health expenditure (with WHO)
23. A second joint meeting (with ECE Housing Committee) on current housing and building statistics
24. A joint meeting (with ECE Transport Committee) on benchmark statistics relating to transport activities

Seminars

25. A regional statistical seminar in 1965
26. A regional statistical seminar in 1967

Därutöver beslöts att under 1962—1963 skulle från de olika länderna insamlas rapporter om 1960 års folk- och bostadsräkningar. Vidare skulle konferensen även i fortsättningen erhålla redogörelser för den statistiska verksamheten inom ECE:s kommittéer och de förberedande åtgärder för arbetsprogrammet 1962—1963 vilka berörts under sammanträdet (se avsnitt 2 ovan) skulle vidtas. Slutligen bestämdes att även vid nästa plenarmöte skulle en fri diskussion hållas (jfr avsnitt 2, punkt 7). C. Cruzon (Frankrike) och S. Stanew (Jugoslavien) åtog sig, på inbjudan av konferensen, att utarbeta promemorior som underlag för en diskussion av utvecklingen av nationella statistiska system i anslutning till den ekonomiska och sociala utvecklingen.

Åke Lönnqvist

Årsberättelsen om industri 1959

Berättelsen om industri 1959, som nu utkommit, har väsentligt större omfång än de tidigare av kommerskollegium utgivna årsberättelserna om industri. Utvidgningen beror huvudsakligen på att uppgifterna om produktionen av skilda varor specificerats enligt den nya för all näringsstatistik gemensamma varunomenklaturen. Denna har gemensamt utarbetats av kommerskollegium (inom dess dåvarande statistiska byrå) och av generaltullstyrelsen.

Den grundläggande nomenklaturen är en utbyggnad av den internationella brysselnomenklaturen, och de till denna nomenklatur hörande anvisningarna för avgränsningen av varupositionerna gäller även för den gemensamma varunomenklaturen. De drygt 1 000 positionerna i den internationella brysselnomenklaturen har genom uppdelning i den gemensamma varunomenklaturen utökats till drygt 5 000, varav något över 4 000 avser sådana produkter som i regel kan tillverkas inom industri.

I industristatistiken har vissa nummer i den gemensamma varunomenklaturen ytterligare uppdelats i syfte att belysa speciella produktionsstatistiska frågeställningar. I övrigt sammanfaller den i industriberättelsen tillämpade nomenklaturen, som kortfattat beskrives i textavsnittet, med den som används exempelvis i utrikeshandelsstatistiken.

Den här nämnda varunomenklaturen kan också omgrupperas till den av FN utarbetade internationella varuförteckningen (SITC-Revised) och en sådan omgruppering har gjorts i tab. 3 i berättelsen. Denna nomenklatur är mindre detaljerad än den grundläggande gemensamma varunomenklaturen och innebär därför en viss aggregering. SITC är upp-

byggd enligt decimalsystemet. I tab. 3 har ett försök också gjorts att ange i huvudsak motsvarande data för år 1958.

En annan nyhet i 1959 års berättelse är att förbrukningen av råvaror (tab. 5) fördelats på samtliga undergrupper av industri. I samband därmed har tabelluppställningen förändrats i syfte att ge en bättre överblick än tidigare över förbrukningens fördelning.

Arbetsställena har grupperats efter den sedan 1952 gällande branschnomenklaturen. En ny branschnomenklatur är under utarbetande och i samband med att den införes kommer också vissa andra omdisponeringar av berättelsen att göras.

Bortsett från ovan nämnda ändringar har berättelsen i stort sett samma innehåll som förut.

Bertil Nyvander

Utrikeshandeln från år 1963

Den maskinella bearbetningen av utrikeshandelsstatistiken utföres från år 1963 vid statistiska centralbyråns EDB-anläggning. Arbetsuppgiften har enligt statsmakternas beslut överförts dit från generaltullstyrelsens statistiska avdelning. Sistnämnda avdelning bibehåller i övrigt sina tidigare arbetsuppgifter, bl. a. stansningen av hålkorten.

Antalet primärhålkort uppgår för närvarande till omkring fyra miljoner per år, och antalet stiger år från år som en följd av utrikeshandelns expansion. Det skulle i längden ha varit förenat med stora svårigheter att bearbeta denna växande hålkortsmängd med konventionella hålkortsmaskiner.

Övergången till EDB möjliggör maskinell granskning av materialet i viss utsträckning. Vidare kommer tabellunderlagen för huvuddelen av tabellerna i månads- och kvartalsstatistiken att framställas maskinellt och tryckningen att utföras i offset. Publikationerna beräknas härigenom kunna utges snabbare än tidigare. Det bör dock framhållas att vissa förseningar kan uppstå vid övergången till nya bearbetningsrutiner för en statistikgren av utrikeshandelsstatistikens omfattning.

Innehållet i månads- och kvartalspublikationerna blir i huvudsak oförändrat. De tabeller, som redovisar införseln och utförseln fördelade på länder, huvudavdelningar och avdelningar enligt SITC särredovisar från år 1963 samtliga länder. Tidigare sammanfördes vissa länder i grupper (t. ex. Övr. Afrika, Övr. Asien).

Tabeller fördelade på länder täcker från år 1963 samma tidsperiod som tabeller fördelade på varor. Tidigare redovisades fördelningar på länder med en månads eftersläpning, dvs. om varutabellerna i ett häfte avsåg perioden jan-april, redovisades i ländertabellerna perioden jan-mars.

Månads- och kvartalspublikationerna benämnes från år 1963 Månadsstatistik över utrikeshandeln och Kvartalsstatistik över utrikeshandeln (tidigare Månadsstatistik över handeln och Kvartalsstatistik över handeln).

Sören Öhman

Årsstatistik om folkmängden

Preliminära uppgifter om dels folkmängdens storlek i varje församling och dels folkmängdens förändringar under föregående år för varje kommun har hittills framlagts i en varje vår utgiven publikation, *Folkmängden inom administrativa områden* (SOS). Med början våren 1963 kommer dessa uppgifter i fortsättningen att i stället utges i form av 2—4 häften i den nya serien Statistiska meddelanden.

Slutliga uppgifter om folkmängdens storlek vid årsskiftet samt om folkmängdsförändringarna under det gångna kalenderåret kommer liksom hittills att framläggas i en särskild publikation i Sveriges officiella statistik. Denna publikation kommer i fortsättningen att kallas *Befolkningens förändringar* (tidigare namn: Befolkningsrörelsen).

Statistik nytt ämne i Umeå

1962 års Umeåkommitté, som har till uppgift att behandla frågor om fortsatt utbyggnad av organisationen för högre utbildning och forskning i Umeå, har till ecklesiastikministern överlämnat ett delbetänkande, i vilket kommittén konstaterar, att det är ett angeläget och allmänt önskemål att undervisning i Umeå i matematisk-naturvetenskapliga och samhällsvetenskapliga ämnen snabbt organiseras. Man föreslår därför, att i ämnena matematik och statistik undervisning på ett- och tvåbetygsnivåerna anordnas fr. o. m. läsåret 1963/64. Fr. o. m. därnäst följande budgetår föreslås tillkomma ämnena fysik, nationalekonomi samt senare även kemi och statskunskap.

Man räknar med ca 70 ettbetygsstuderande och 25 tvåbetygsstuderande i statistik under första budgetåret och föreslår att fr. o. m. 1 juli 1963 en professur inrättas i vartdera ämnena matematik och statistik.

Personalnotiser

Som chef för statistiska centralbyråns administrativa byrå har fr. o. m. den 1 dec. 1962 tillträtt civilekonom Åke Peters. Han har under inemot 4 år tjänstgjort vid FAO i Rom, senaste tiden som chef för dess organisationsavdelning.

Chefen för Norges statistiska centralbyrå, direktör P. J. Bjerve, som under de senaste åren varit Norges finansminister, har fr. o. m. den 6 febr. 1963 återgått till direktörsposten vid centralbyrån.

Till chef för Finlands statistiska centralbyrå efter professor Walter Lindberg har utnämnts avdelningschefen i centralbyrån Eino Laurila.

Förste aktuarie Marianne Gustafsson vid statistiska centralbyrån, som varit tjänstledig för uppdrag hos OECD i Paris, har under hösten 1962 övergått till FAO:s statistical division i Rom.

Byrådirektören Sten Kruse vid statistiska centralbyrån kommer den 1 april 1963 att tillträda en tjänst vid sekretariatet för FN:s ekonomiska kommission för Europa i Genève (ECE).

Expertuppdrag på det statistiska området inom FN:s och UNESCO:s tekniska bistånd

I slutet av notisen anges i allmänhet sista dagen för anmälan till FN eller UNESCO av kandidater för uppdragen.

Intresserade kan vända sig till Nämnden för internationellt bistånd, expertrekryteringsbyrån, Box 7296, Stockholm 7, telefon 22 37 80 (Kungl. Byggnadsstyrelsens växel).

Indien IND-OO-B
Ekonom och statistiker. Utsträckt tid. Se Statistisk tidskrift nr 3, 1962.

Nigeria NIG-41-A
Ekonom eller statistiker (Ekonomisk statistik). 6 månader. Undersöka de ekonomiska förhållandena inom den lokala administrationen och göra upp förslag till den statistik som bör föras över förvaltningens ekonomi. Uppgöra statistik över de lokala myndigheternas pensionsskyldigheter. Analysera fördelningen av kostnaderna mellan stat och lokal förvaltning i den sjuåriga utvecklingsplanen. Engelska.

Laos LAO-46-A/Rev. 2
Organisation av statistiska institutet. Utsträckt tid. Se nr 4, 1962.

Ghana GHA-46-G
Befolkningsstatistiker. Ett år. Organisera en demografisk avdelning inom den statistiska centralbyrån. Medverka vid utarbetandet av ett system för obligatorisk folkbokföring inklusive migrationsstatistik. Undervisa vid Statistical Training Centre, Achimota. Engelska.

Sierra Leone SIL-47-B/Rev. 1
Statistiker (nationalinkomst.). Utsträckt tid. Se nr 11, 1962.

Nigeria NIG-48-A (OPEX)
Direktör för federala statistiska kontoret. Utsträckt tid. Se nr 8, 1962.

Indien IND-48-C
Matematisk statistiker. Utsträckt tid. Se nr 11, 1962.

Malaya MAL -48-D

Statistiker (stickprovsundersökningar). Utsträckt tid. Se nr 11, 1962.

Marocco MOR-48-D et 48-E

Statistiker. Två tjänster. Två år. Undervisning i teoretisk statistik (metod och analys). Vissa områden inom tillämpad statistik kan även ifrågakomma. Franska.

Somalia SOM-48-K

Statistisk tjänsteman. Utsträckt tid. Se nr 10, 1962.

Marocco MOROCED 10

Specialist på undervisningsstatistik. Ett år. Medverka vid upprättandet av en statistisk avdelning inom undervisningsministeriet och utbilda personal. Leda arbetet med insamling, tabulering och analys av skolstatistik. Utarbeta befolkningsprognoser och deltaga i planeringen av skolväsendets framtida behov. Franska.

Nepal NEPALED 5

Specialist på undervisningsstatistik. Ett år. I samarbete med UNESCO:s skolplaneringsexpert utföra följande uppdrag: insamla och bearbeta statistiska data nödvändiga för en långsiktig undervisningsplan; medverka vid upprustningen av statistiska avdelningen inom undervisningsministeriet och utbilda personal; utföra statistiska studier av betydelse för utvecklingen av skolväsendet. Engelska.

Sierra Leone SIERRED 4

Specialist på undervisningsstatistik. Ett år. Experten skall studera förhållandena inom undervisningsdepartementet och uppgöra förslag till organiserande av en statistisk avdelning inom departementet samt biträda vid upprättandet av denna. Engelska.

Summary in English

Some reflections on Swedish credit market statistics

by B. Metelius

How this statistics has grown up

The Swedish credit market statistics has grown up successively. Originally it was primarily the supervisory authorities — the Banks, Savings Banks and Private Insurance Inspection Boards — which, so as to be able to carry out their supervisory duties, regularly collected statistical data; some of the particulars collected were later published.

This fact, that so much of our credit market statistics has been originated by supervisory authorities has had two important consequences. First, the special interests of these inspectorial bodies have largely determined the form this statistics should take. Second, credit institutes which are not liable for inspection have evaded capture in the statistical network. As examples may be cited the banking department of the Post Office and the Mortgage Institute. Other spheres with inferior or practically no statistical surveillance are the markets for day-to-day loans and Treasury bills which are of central importance in monetary policy. Hire purchase credits are another blank in the statistical picture.

But other forces have been at work endeavouring to produce and publish credit market statistics. An important initiative in this field has been taken on several occasions by the Economic Research Institute which, true to its directives, has acted as a kind of catalyst

in the field of economic statistics. First of all, mention should certainly be made here of the 1955 and 1957 saving surveys. Reference should also be made to the contribution made by the Institute in respect of credit market statistics for municipalites and enterprises — two fields in which work has now been taken over by the Central Bureau — and the credit market section in the tables appendix to the Institute's report "Konjunkturläget"[1] which, too, contains several statistical innovations. In addition to their statistics of loans, the Association of Swedish Banks also collects original statistics relating to the bond market with data both on loans issued and on loans repaid.

The Central Bureau of Statistics, within the framework of Nordic and international cooperation, has concerned itself with credit market statistics, its work so far mainly being on the planning and theoretical plane.

In the light of the above, it is scarcely surprising that the statistics we currently find available when we are trying to find our way about the Swedish credit market leave much to be desired with regard to coverage and exactness. The fact that the present statistics are collected by a number of different institutions and associations so as to meet, for the most part, widely different needs means that it would have been less than a miracle if they were to constitute an unexceptionable basis for economic analysis and decisions on monetary policy.

Swedish flow-of-funds statistics

Soon after the end of the second war the Federal Reserve Board of the American Central Bank took an important step in the sphere of credit market statistics when it resolved to establish statistics of the flow-of-funds in the American economy along lines drawn up by professor Morris Copeland. It is not easy to describe a flow-of-funds system in a few lines, but I can venture to call it a financial supplement to the ordinary national income calculations. This system seeks to bring within its scope the most essential elements in the flow of credits and funds within a community. As such a flow takes place not only in conjunction with the purchase and sale of current production, but also in conjunction with the transfer of already existing real and financial assets, its implications are wider than the ordinary national income calculations. By the very nature of this system much greater prominence is given to the credit institutions, these financial intermediaries, which often receive such grudging treatment in the national income calculations.

Despite the wealth of statistics in the United States, the flow-of-funds study is only one step, important though it be, along the path towards ideal credit market statistics. Two weaknesses are especially striking. Firstly, data are only recorded per year and one may well fear that important elements in what has happened may lie concealed behind these annual statistics. Secondly, the data relating to financial transactions is aggregated to a high degree and, moreover, the figures are given "net" for the most part, which also decreases their analytic value. Only in a few cases, for instance for certain types of bonds, are data available both for gross emissions and for amortizations and the repayment of old loans. Here, too, it is impossible to give a complete sector breakdown.

Opinions may differ on many features in the American flow-of-funds system and a sceptical European may well ask if data of this kind can really penetrate more deeply into economic happenings. But if one confines oneself to the purely statistical aspects, there is no denying that such a concentrated attack on the problem must be extremely valuable. A study of this kind is bound to improve considerably the chances of obtaining a broad view, and uniformity, in the field

[1] "The Swedish Economy".

of credit market statistics. This is something for which we have a great need in Sweden, not only for the sake of economic analysis but also so as to provide a surer basis for decisions on monetary policy and practical action. How long will we have to wait before we make a serious effort along these or similar lines?

Juvenile delinquency

Some data from the publication "Crime and Criminals 1961"

by C. Hammarberg

As from the 1961 accounting year the part of the current official criminal statistics whose results are set out in the publication "Crime and Criminals" has been reorganized and extended. As a consequence one of the greatest defects in the criminal statistics in the past has been eliminated and a complete account of juvenile delinquency introduced. As formerly, detailed particulars are only furnished on serious crime. However the concept of "serious crime" has been extended to cover — as well as was previously the case offenders on the penal register — juveniles subject to a court order putting them in the care of a Child Welfare Committee charged with taking action to see that they are taken into public care. A delimination of serious crime in a similar way has been introduced with regard to juveniles whose prosecution has been suspended in accordance with the 1944 Act on the Waiver of Prosecution of Certain Juveniles, the Youth Prison Act or the Child Welfare Act. The more detailed returns on serious crime have been extended by the addition of particulars relating to a number of matters such as previous convictions, occupation, schooling, and, in respect of minors, for instance conditions during their childhood.

Furthermore, as one of the results of the reorganization, particulars are now also supplied relating to illegal acts performed by persons under the age of criminal responsibility, i.e. children under the age of 15, and relating to persons who, on account of their mental condition, have not been prosecuted.

In respect of juvenile and child delinquency the figures presented give, inter alia, the following results:

a) Persons found guilty or whose prosecution has been suspended in accordance with the 1944 Act on the Waiver of Prosecution of Certain Juveniles for crimes against the Penal Code (except chap. 11 sections 10 and 11). The prevalence of crime among juveniles (< 18) has shown a further increase between 1955 and 1961. In proportion to the mean population there were not quite three times as many offenders among juveniles in 1955 as among the population as a whole under the age of criminal responsibility, but in 1961 there were about four times as many. Some falling off in this upward rise was however apparent between the years 1959 and 1961.

Parallel with this trend can be observed a change in the official reaction to crime which probably has a connection with a more restrictive attitude to the prosecution of juveniles occasioned by the circulars from the Office of the General Public Prosecutor to prosecutors throughout the country in 1959 (No:s 88 and 92). The number of cases leading to prosecution has thus increased between 1959 and 1961. At the same time a marked increase has been recorded in the number of juveniles receiving a conditional sentence or on whom an unconditional fine has been imposed and a decrease in the number of juveniles whose prosecution was suspended in accordance with the 1944 Act. The increase in the conditionally sentenced is relatively especially pronounced in respect of these having received a qualified conditional sentence.

b) Persons found guilty or whose pro-

secution has been suspended in the case of more serious crime (in accordance with the 1944 Act, the Youth Prison Act and the Child Welfare Act). In proportion to the mean population there has also been a certain decline in 1961 in serious crime (offences entered on the penal register or similar) among juveniles.

Crimes such as housebreaking and car stealing are most widespread in proportion to the mean population in the 15—17 year old age-group, theft of other motor vehicles i.e. mopeds or motorcycles in the 10—14 year old age-group, that is to say among children under the age of criminal responsibility.

Among the persons under the age of 21 who have been found guilty and among the juveniles (< 18) whose prosecution for serious crime has been waived in accordance with the 1944 Act, it is especially common that those committing crimes against property and crimes against the public have comparatively often changed their home (upbringing unit) or moved to another place of residence (from a city to another town or from a town to the country, or vice versa).

c) Child delinquency. The criminal statistics now record persons not prosecuted on account of their mental condition and those under the age of criminal responsibility (< 15); this is in addition to persons found guilty or whose prosecution has been suspended as well as persons who have been pronounced non-punishable in accordance with chap. 5, section 5 Penal Code. 51 164 persons in these categories have been convicted of crime against the Penal Code (except chap. 11, sections 10 and 11). Inclusion has not been made of persons fined in lieu of prosecution and of those under the age of criminal responsibility, only those between 5—14 years old. There were 13 474 such children.

An age distribution of the offenders against the Penal Code in question shows that in proportion to the mean population delinquency is most widespread between the ages of 15—17 years old (265,6 per 10 000 of the mean population). Then comes the 18—20 year old age-group (237,0) and the 10—14 year old age-group (199,4) and 21—24 year old age-group (130,4).

Offences against property also predominate among those under the age of criminal responsibility. Perpetrators of crime against chap. 20, Penal Code (larceny and similar) amounted to 77 % of the total number of such children convicted of crimes against the Penal Code. For crimes involving damage the corresponding figure is 18 %.

It is not known how often the figure for those under the age of criminal responsibility (13 474) covers those who are counted twice on account of being convicted of illegal acts on two or more occations during the recording year. In all probability duplication of this kind is not entirely uncommon.

To some extent the expression child delinquency is misleading as the illegal acts performed are not punishable. Nor can such acts always be regarded as an expression of asocial behaviour in the full sense of the term. In many case the "crime" in question can be regarded as a minor one.

The frame problem

by T. Dalenius

In order to be able to select a sample from a population, we must have a *frame*, that is a means of access to the population. The construction of the frame must obviously be guided by efficiency considerations, as elaborated in the first section of the paper.

Par. 3—5 are devoted to a discussion of the basic aspects and techniques. In the following par. 6—11, five realistic examples are presented in some detail.

The first of these examples is of great historical interest. It illustrates the con-

struction of a full-scale urn-scheme to serve as the basis for the selection of a sample of real estates. This approach was used in a survey carried out in 1911 in Göteborg.

The four other examples provide illustrations of feasible ways of coping with different kinds of deficiencies that there may be in registers. The deficiencies discussed are the following ones:

a) The register is incomplete, perhaps very much so.

b) The units recorded in the register are different in kind from the units of observation.

c) Information is lacking or erroneous for some units in the register.

d) The register is improperly organized.

In par. 12 two illustrations are given of 'problems of application', that is problems inherent in a specific technique.

In par. 13, finally, the possibility of exploiting the findings from research concerning »non-sampling errors» for an analysis of the errors caused by the use of deficient frame is indicated.

The Swedish cancer registry

by Å. Sjöström

The Registry started at the beginning of 1958. Almost every new case of cancer is reported to the Registry, which forms a sub-section of the Statistical Division of the National Board of Health. Every physician at hospital and at pathological institution has by law to report to the Registry, which means a double reporting, giving the Registry the opportunity of checking the completeness of the material.

A cancer report consists of personel data concerning the patient, such as name, identity number including date of birth, sex, marital status and domicile, as well as a detailed diagnosis. Furthermore the report contains the name of the hospital, where the patient was taken care of, the case record number and the date of admission. These data are transferred by the Registry to punch cards, which are converted into magnetic tape. The tape is filed after the identity number and can be considered as the proper register, on which the activity of the Registry is based. Corrections are made in case a patient got another cancer and if earlier information of the case is faulty. The Registry is using the modern electronic data processing technique represented by the IBM system 1401 and 7070.

The main purpose of the Registry is to supply reliable morbidity statistics of cancer in Sweden. Annual reports have been printed for 1958 and 1959. They are written in English under the title 'Cancer Incidence in Sweden'. The data of the Registry can also serve as a basis for further research, e.g. by follow-ups in the case records in the hospitals. Collating data processing is intended to be performed with mortality statistics, health surveys, twin registers and surveys of smoking habits.

Litteratur

Nyare svensk statistisk litteratur

Ett urval av tidskriftsartiklar, nya tidskrifter och böcker[1, 2]

A[hlberg], G., Befolkningsutvecklingen i Stockholms stad 1960—1975. Statistisk månadstidskrift för Stockholms stad 57 (1962): 8, s. 3*—26*.

Esaieson, E. R., Kreditmarknadsstatistik avseende företag. Statistisk tidskrift 11 (1962): 11, s. 718—726. With English summary.

Fridlizius, G., Sveriges export 1850—1960. En perspektivstudie. Svensk export 68 (1962): 15, s. 97—134.

Gjeddebæk, N. F., Contribution to the study of grouped observations. 6. Skandinavisk aktuarietidskrift 44 (1961): 1/2, s. 55—73.

Godstransportkarta 1959—1960. Sammanställd av Kungl. Väg- och vattenbyggnadsstyrelsen. Sthlm [1962]. 25 kartbl.

Haraldson, D. H. E. S., Levnads- och dödlighetsförhållanden i de nordligaste svenska lappbyarna. Svenska läkartidningen 59 (1962): 40, s. 2829—2844.

Hillerdal, O., Tuberkulosens ändrade morbiditet. Svenska läkartidningen 59 (1962): 45, s. 3267—3283.

Hofsten, E. v., Befolkningsstatistikens nya möjligheter. Statistisk tidskrift 11 (1962): 11, s. 727—729. With English summary.

Hovinen, E., An investigation of mortality with IBM 650. Skandinavisk aktuarietidskrift 44 (1961): 1/2, s. 1—19.

Hyrenius, H., Statistiska metoder. 4. utvidgade och omarb. uppl. Sthlm 1962. 506 s.

Höök, E., Den offentliga sektorns expansion. En studie av de offentliga civila utgifternas expansion åren 1913—58. Sthlm 1962. 572 s. (Industriens utredningsinstitut.) Akad. avh. Sthlms univ. With English summary.

Kock, K., Kreditmarknad och räntepolitik 1924—1958. D. 2. Sthlm 1962. 325 s.

Kvinnors liv och arbete. Svenska och norska studier av ett aktuellt samhällsproblem. Sthlm 1962. 550 s. (Studieförbundet Näringsliv och samhälle.)

Nordisk yrkesklassificering. Systematisk förteckning över yrkesområden, yrkesgrupper, yrkesfamiljer och individualyrken med kodnummer och definitioner. Svensk uppl. utg. av Kungl. Arbetsmarknadsstyrelsen. Sthlm 1962. 277 s.

Norling, G., Kontinuitet i tätortsstatistiken? Plan 16 (1962): 5, s. 196—205. With English summary.

Philipson, C., On a class of distribution functions as applied to different stochastic processes. Skandinavisk aktuarietidskrift 44 (1961): 1/2, s. 20—54.

Proceedings of the IGU [International Geographical Union] symposium in urban geography, Lund 1960. Ed. by Knut Norborg. Lund 1962. 602 s. & 3 kartbl. (Lund studies in geography, ser. B, Human geography, no. 24.)

Renborg, U., Studies on the planning environment of the agricultural firm. Uppsala 1962. 257 s. Akad. avh. Lantbrukshögsk.

Rittsten, S., Ekonomisk provtagning med kvantitativt mätbara variabler. Lund 1962. 127 s. (Statistiska institutionen vid Lunds universitet.) Stencilerad.

Stockholms stads sjukvård. Sjukdomsstatistik 1960. Redogörelse utarbetad inom Stockholms stads statistiska kontor på grundval av patientuppgifter från de

[1] I de flesta fall utg. under tiden $^{1}/_{10}$ 1962—$^{31}/_{1}$ 1963; urvalet har gjorts för den systematiskt ordnade bibliografien i kommande nummer av Revue de l'Institut international de statistique.

[2] Exkl. svensk officiell statistik.

kommunala lasaretten i Stockholm. Sthlm 1962. 117 s. (Stockholms stads statistik 3, Hälso- och sjukvård 3.) With English summary.

Sveriges industri. 4. uppl. Översikt utg. år 1961 av Sveriges industriförbund. Sthlm 1961. 534 s.

Tandberg, O. G., Indiernas roll i Afrikas urbanisering. Ymer 82 (1962): 2, s. 125—149. With English summary.

Tendenserna på akademikernas arbetsmarknad fram till mitten av 1970-talet. Statistiska sammanställningar. [Av] Prognos- och planeringsgruppen inom Ecklesiastikdepartementet. Sthlm 1962. 171 s. (Statens offentliga utredningar 1962: 55.)

Thulin, S., Jordbrukarnas arbete i skogsbruket. Meddelande från Jordbrukets utredningsinstitut 1962: 3, s. 3—50. With English summary.

Wallander, J., Verkstadsindustrins maskinkapital. En studie av dess sammansättning och av maskiners »åldrande och död». Sthlm 1962. 110 s. (Småtryck från Industriens utredningsinstitut, nr 25.)

Vejde, O., Hur man räknar statistik. Metoder och exempel. Sthlm 1962. 349 s.

Wilson, B., Undersökning rörande jordbrukarnas tillgångar och skulder den 31 december 1960. Preliminär redogörelse. Jordbruksekonomiska meddelanden 24 (1962): 9, s. 219—229. With English summary.

Winberg, I. P., Något om grafisk framställning av statistik. Landskommunernas tidskrift 43 (1962): 2, 6, s. 78—87, 419—431. Även utg. som Meddelande från Uppsala universitets geografiska institution, ser. A: 172.

Åberg, C. J., Förväntan, plan och prognos. En studie av den svenska konjunkturbarometern. Statistisk tidskrift 11 (1962): 11, s. 711—717. With English summary.

— Omläggningen av urvalet till de årsvisa investeringsenkäterna. Kommersiella meddelanden 49 (1962): 8/9, s. 446—458.

Åmark, K., Sveriges statsfinanser 1719—1809. D. 1/3. Sthlm 1962. 917 s. With English summary.

Bokanmälningar

Duncan, Otis Dudley, Cuzzort, Ray P. & Duncan, Beverly. Statistical geography. Problems in analyzing areal data. Glencoe, Ill. 1961. 191 s. The Free press. Kr 40: 50.

Denna bok, författad av tre amerikanska sociologer, har sin utgångspunkt i den iakttagelsen att man inom många olika vetenskaper sysslar med analys av empiriska data vilka är knutna till rumsenheter, dvs. till punkter, ytor och regioner av olika slag. Sådana undersökningar förekommer inom demografi, ekonomi, växtekologi, kulturgeografi, sociologi osv. Man ställs härvid inför en del rätt speciella problem som är betingade just av det studerade fenomenets rumsliga utbredning och det statistiska materialets anknytning till rumsliga enheter. Problemen påminner i vissa avseenden om dem man möter vid behandlingen av tidsserier. Medan det efter hand utvecklats mycket omfattande och djupgående teorier och metoder för behandling av tidsserier, har emellertid de »spatiala» seriernas teori attraherat endast ett mycket litet antal författare. Den »statistiska geografi» som skisseras i den recenserade skriften avser att vara en allmän metodlära för de spatiala serierna, eller noggrannare uttryckt för de till jordklotets yta knutna »areala» serierna. Det förefaller anmälaren som om denna statistiska geografi är tämligen identisk med den »korologi» han mött i svenska geografers skrifter. Det kan i sammanhanget nämnas att man i boken möter många hänvisningar till arbeten av Godlund, Hannerberg, Hägerstrand och andra svenska geografer, medan bokens bibliografi i övrigt är nästan helt amerikansk.

Bokens innehåll är disponerat på följande sätt. I det första kapitlet beskrivs olika typer av undersökningar vid vilka det statistiska materialet har formen av areala serier. I det andra kapitlet lämnas en översikt över olika slag av areala enheter och en klassificering av till sådana enheter knutna statistiska data. Det tredje och sista kapitlet, som omfattar större delen av boken, är ägnat åt en genomgång av olika statistiska metoder för analys av areala serier.

Författarna sysslar huvudsakligen med sådana fall, då det statistiska materialet är knutet till enheter av viss ytvidd, administrativa områden eller geografiska regioner osv. Vad boken innehåller kanske bäst belyses genom några exempel på i detta sammanhang uppträdande problem som behandlas av de tre författarna.

Först kan nämnas att en indelning i areala enheter, vilken inte blott skall beskriva existerande administrativa gränser, är på ett fundamentalt sätt obestämd. Hur skall man på ett rationellt sätt välja —i den mån det statistiska materialets redovisning tillåter ett val — en indelning lämpad för en viss undersökning? Ett närbesläktat problem är följande: Kan man ange objektiva regler för hur ett område skall delas upp i regioner, som är i något visst avseende homogena? Författarna hävdar, att man kan nå en viss grad av objektivitet och klarhet genom att uttrycka normerna för indelningen eller för valet mellan existerande indelningar i statistisk terminologi.

Obestämdheten, modifierbarheten hos de areala enheterna kan kännas särskilt besvärande när man nödgas konstatera att de numeriska värdena av statistiska karakteristika såsom kvoter, korrelationer, regressionskoefficienter osv., visar sig vara helt beroende av den arealindelning man lägger till grund för beräkningarna. Vidare visar det sig ju ofta att man vid en bearbetning av data för enskilda individer får helt andra värden på korrelationer etc. än dem man erhåller vid en analys av motsvarande till areala enheter knutna summor eller medeltal. Man finner också ofta att samvariationen mellan två kvantitativa egenskaper inte ser likadan ut i ett material

grundat på data från delområden som i sifferserier som återger de två egenskapernas utveckling i tiden.

Med hjälp av exempel, huvudsakligen hämtade från ekonomiska och demografiska undersökningar, visar författarna hur man sökt komma till rätta med dessa problem. De metoder som användes i dessa exempel är matematiskt-statistiskt rätt elementära: olika former av regressions- och variansanalys, indexräkningar, bestämning av standardiserade kvoter av olika slag etc. Vill man inte gå in på detaljer, kan man kanske nöja sig med att — med risk för att uttrycka en tanke som kan verka alltför banal — säga att det är fråga om att i varje särskilt fall finna en teori eller modell som på ett någorlunda realistiskt sätt återger de viktigaste dragen hos det studerade fenomenet och att sedan välja en statistisk bearbetning som svarar mot denna modell.

Vad som gör att man vid behandlingen av spatiala (och temporala) serier stöter på mycket komplicerade och av många undersökningar att döma mycket förrädiska problem, är den närhetseffekt eller grannskapskorrelation som präglar nästan alla serier av detta slag. Den har bl. a. till följd att många av de vanliga estimations- och testningsprocedurerna slår slint när det gäller spatiala serier. Denna »contiguity»-effekt ägnas stor uppmärksamhet i Duncan's och Cuzzort's bok. Författarna nöjer sig dock med att återge en mycket enkel och enligt anmälarens mening ofta orealistisk modell. Den teori för stokastiska processer som förefaller vara det mest effektiva hjälpmedlet saluteras visserligen högaktningsfullt, men skymtar endast vid horisonten.

Som antytts möter man i denna bok endast elementär statistisk metodik av gängse typ, dvs. hörande till den familj av metoder som bygger på minsta kvadratprincipen. Det kan dock ha sitt intresse att notera, att som mått på ojämnheten i en befolknings fördelning över en yta använder man inte någon form av varians- eller standardavvikelse, utan den medeldifferens som Gini en gång definierade i anslutning till sin »koncentrationskurva».

Enligt anmälarens mening bör denna bok kunna erbjuda en intressant och nyttig läsning för dem som har att ta befattning med »areala» data, antingen de är konsumenter eller producenter av statistik. Så långt anmälaren kan bedöma är framställningen av statistisk metodik korrekt och samvetsgrann. Boken hör till den grupp av allt mer nödvändig litteratur som avser att röja väg för en bättre förståelse och ett bättre samarbete olika vetenskaper emellan, i detta fall socialvetenskaperna, geografin och den teoretiska statistiken.

Bertil Matérn

Parzen, Emanuel. Modern probability theory and its applications. New York [m. fl.] [1960] 1962. 464 s. John Wiley & Sons. Kr 61: 20.

Sannolikhetskalkylen var ännu på 1920-talet en vetenskap belägen i gränslandet mellan teori och empirism, och dess företrädare hade inte alltid lätt att göra reda för när de befann sig på ena eller andra sidan om gränsen. Statistiker och annat praktiskt arbetande folk, som mer och mer började utnyttja sannolikhetskalkylen som hjälpmedel i sin verksamhet, klarade sig mestadels hjälpligt i den oländiga gränsskogen tack vare god intuition och naturens förmåga att låta sig inpassas i enkla modeller, men matematikerna rynkade på näsan åt de ostringenta övningarna.

Sedan Kolmogorov framlagt sitt axiomsystem för sannolikhetskalkylen i modern matematisk mening, klarnade situationen, och både matematiker och matematiskt sinnade statistiker blev nöjda. År 1933, då Kolmogorov publicerade sin skrift Grundbegriffe der Wahrscheinlichkeitsrechnung, blev en vändpunkt i sannolikhetskalkylens historia.

I stället fick pedagogerna ett nytt problem att brottas med. Tidigare hade man

rett sig ganska bra med den klassiska sannolikhetsdefinitionens grundskolematematik, men hur skulle man nu bete sig för att till icke-matematiker lära ut en vetenskap byggd på additiva mängdfunktioner och Lebesgue-integraler? I början sköt man väl problemet ifrån sig och fortsatte ungefär som förut, men den snabba utvecklingen av ämnet i förening med de växande elevskarorna gjorde snart frågan akut. Och idag är den det mer än någonsin förr.

Amerikanen Parzens stora lärobok i sannolikhetskalkyl med tillämpningar bär spår av författarens hårda arbete med detta pedagogiska problem. Parzen har gjort det särskilt besvärligt för sig därigenom att han föresatt sig att starta med elementära begrepp och sluta med så avancerade ting som gränsvärdessatser för summor av oberoende och beroende stokastiska variabler samt att på vägen, utan att ge större avkall på stringensen, få med sig läsare med ett givet mått av matematisk kunskap så långt som det någonsin är möjligt. Författaren har genomfört denna plan genom att skriva boken så att säga i fyra etapper. Dessa omfattar kap. 1—3, 4—6, 7—8 och 9—10, och motsvarande sidantal uppgår till i runt tal 140, 120, 120 resp. 50.

I första etappen behandlas nästan uteslutande diskreta sannolikhetsfält. Kolmogorovs axiomsystem presenteras, betingade sannolikheter införes, oberoende och beroende händelser definieras, och begreppen tillämpas på urnmodeller, oberoende försök, slumpvandring och, intressant nog, även på ändliga Markov-kedjor. Denna etapp är mycket elementärt framställd, och läsare förtrogna med binomialteoremet och exponentialfunktionen bör kunna förstå praktiskt taget allt.

I andra etappen införes begreppet »numerical-valued random phenomenon», varmed avses ett sannolikhetsfält med Borel-mängder på reella axeln. Begreppen frekvens-, sannolikhets- och fördelningsfunktion, medelvärde, moment och momentgenererande funktion diskuteras utförligt och illustreras med en arsenal av klassiska och andra fördelningar. Binomialfördelningen approximeras med normal- eller Poisson-fördelningen, exponential- och Poisson-fördelningens förekomst i skilda sammanhang påvisas, varefter etappen avslutas med några sidor om födelsedödsprocessen (vilka i förbigående sagt är rätt intetsägande). Genom att endast med några allmänna ord introducera Borel-mängder och i en fotnot påpeka att förekommande integraler kan uppfattas i Riemanns mening, ehuru de egentligen är Lebesgue-integraler, räknar författaren med att på denna etapp bli åtföljd av dem som kan differential- och integralkalkyl för en variabel.

Först i tredje etappen införes stokastiska variabler, såväl i en som flera dimensioner, och de definieras som Borel-mätbara funktioner över ett händelserum. Flera sidor ägnas åt en jämförelse mellan det nya betraktelsesättet och det i föregående etapper använda. I fortsättningen behandlas bl. a. oberoende stokastiska variabler, funktioner och speciellt summor av stokastiska variabler, medelvärden, m. m. Kännedom om flerdimensionella integraler och variabeltransformationer är nu nödvändig liksom en viss matematisk mognad.

I fjärde etappen sker en kraftig höjning av den matematiska svårighetsgraden i samband med att författaren övergår till att diskutera satser, speciellt gränsvärdessatser, för summor av stokastiska variabler. Av skaran av läsare från första etappen lär nu endast de återstå, som har kännedom om Fourierintegraler och analytiska funktioner. Framställningen är elegant och bygger genomgående på karakteristiska funktioner. Bevismetoderna är delvis nya. Även en del speciellt stoff har medtagits, t. ex. den starka formen av stora talens lag för vissa beroende stokastiska variabler, en sats rörande konvergens i medel för medelvärden av dylika variabler, m. m.

För samtliga etapper gäller att författaren utarbetat texten med stor omsorg och lagt ned mycken möda på att göra framställningen lättillgänglig. Ett karakteristiskt drag hos arbetet är den nästan överväldigande mängden av exempel, delvis hämtade från en rad olika tillämpningsområden. Exemplen ger en utomordentlig bild av sannolikhetskalkylens användbarhet, bl. a. i biologiska och teknologiska sammanhang. De är av tre slag, ca 160 stycken i direkt anslutning till texten och ca 480 övningsexempel, uppdelade på »theoretical exercises» och »exercises».

Vilka kategorier kan ha glädje av denna bok? Frågan måste ställas men är icke alldeles lätt att besvara. Ett rimligt svar torde vara följande: Den som har ett- resp. tvåbetygskunskaper i matematik samt, märk väl, grundlig läggning kan lära sig mycket genom att, antingen som bredvidläsning i anslutning till universitetskurser eller i samband med självstudier, studera de två resp. tre första etapperna. Vidare har både studerande och lärare på alla stadier stor glädje av att bekanta sig med exemplen, vilka ger de förra rutin och de senare impulser till eget problemförfattande. Däremot kan boken, som helhet betraktad, inte oreserverat rekommenderas åt en matematiskt sinnad person med vana vid läsning av komprimerad text, ty denne lär snart tröttna på författarens utförlighet. En sådan person bör i stället, sedan han läst förslagsvis Kolmogorovs lilla skrift från 1933, ansluta sig först i fjärde etappen och kan då få en snabb introduktion till några av de problem som idag står i centrum för sannolikhetsteoretikernas intresse.

Gunnar Blom

Fredriksson, Gunnar. Kriminalstatistiken och kriminologien. Sthlm 1962. 385 s. Akad. avh. Sthlms univ. Kr 40: —.

All lagstiftning och rättsskipning har till syfte att påverka individers beteende så att det ansluter sig till på förhand bestämda handlingsregler. Lagarnas innehåll grundar sig bland annat på etisktmoraliska rättsuppfattningar och på föreställningar om vad som är av vikt för samhällets fortbestånd, medan gestaltningen av påföljderna bygger på antaganden om vilka medel som är bäst ägnade att genomföra ett efterlevande av de påbjudna uppföranderegleрna. Dessa idéer är inte en gång för alla givna statiska företeelser utan måste ständigt anpassas efter förändringar av olika slag i samhället.

Den konkreta utformningen av ett kriminalpolitiskt program, som omfattar dels ett normsystem och dels ett därtill avpassat reaktionssystem, kräver därför ställningstaganden till och hypoteser om en mångfald av med det kriminella beteendet förknippade företeelser — exempelvis frekvensen av de handlingar som är förbjudna eller övervägs böra förbjudas, antalet personer som utför sådana handlingar, beskaffenheten hos dessa personer, effektiviteten av olika handlingsdirigerande påföljder.

De föreställningar av denna art, kring vilka kriminalpolitiken utformas, kan bestå av känslomässigt dominerade, subjektiva värderingar, vara resultatet av genomtänkta kalkyler grundade på sunt förnuft eller baseras på objektiva kunskaper härledda ur empiriskt vetenskapligt material. Dessvärre tycks en underbyggnad av det senare slaget höra till undantagen. Ofta tvingas man genomföra även under lång tid planerade reformer med utgångspunkt snarare från tro än från vetande. Brottsbalken och den nya barnavårdslagen erbjuder goda exempel i detta avseende. Det bör dock framhållas att förhållandet är likartat även inom andra sektorer av samhällsplanering och socialpolitik.

Till stor del beror detta på att beteendevetenskaperna, särskilt på det sociologiska området, ännu befinner sig i begynnelsestadiet och därför inte kan förse oss med några mer generellt applicerbara lagar om mänskliga reaktioner eller ens med tillräcklig mängd objektivt

kunskapsstoff av deskriptiv natur, som skulle kunna hjälpa oss att ställa upp rimliga hypoteser. De allt starkare kraven på en utbyggd socialforskning belyser väl behovet av en vetenskaplig bas för det praktiska handlandet.

Det tycks emellertid också förhålla sig så att de informationer och det siffermaterial, som redan nu på olika håll insamlas och registreras i annat syfte, icke på bästa sätt utnyttjas för bedömningar av samhälleliga skeenden och utvecklingstendenser. Delvis torde detta bero på att man ännu inte inom samhällsområdet har någon tradition som gör det självklart att hypoteser så långt möjligt stödes med objektiva data, men också på att mycket stor del av tillgängliga informationer icke registreras och presenteras på sådant sätt att de invändningsfritt och uttömmande belyser de frågeställningar, som de annars vore lämpade för.

För kriminalpolitikens del gäller detta främst den officiella statistiken — dels den så kallade polisstatistiken som utgår från de poliskända brotten, dels domstolsstatistiken som utgår från de dömda lagöverträdarna. Det är sedan länge omvittnat att denna statistik varit behäftad med åtskilliga brister och att den icke lämpat sig som källa för en mer exakt och detaljerad kunskap på det kriminologiska fältet. Därtill är dess uppgifter alltför ofullständiga såväl i fråga om brottens natur som när det gäller brottslingarna. Särskilt markant har detta varit ifråga om lagöverträdarna i åldersgruppen 15—17 år, vilka med få undantag meddelas åtalseftergift — en åtgärd som av naturliga skäl inte kan inkluderas i domstolsstatistiken. Från och med år 1961 är dock denna statistikgren utbyggd och åtskilliga brister undanröjda.

I en doktorsavhandling med titeln »Kriminalstatistiken och kriminologien» har Gunnar Fredriksson utsatt den officiella statistiken för en ingående granskning. Kriminologien definieras här som kriminalitetens orsakslära, vari inbegripes även dels den fenomenologiska deskriptionen av brottet och brottslingen, dels prognosläran, och Fredriksson försöker nu utreda den kontinuerliga kriminalstatistikens möjligheter att tjäna kriminologiens syften.

Huvudproblemet för Fredriksson är på vilket sätt de insamlade uppgifterna om brott och brottslingar skall statistiskt systematiseras och klassificeras för att ge så korrekta och samtidigt uttömmande informationer som möjligt. Här skall anföras endast några av Fredriksons många tankegångar.

Beträffande brotten riktar sig Fredriksson bland annat mot den nu tillämpade kvalitativa svårhetsgraderingen, enligt vilken man skiljer exempelvis mellan snatteri, vanlig stöld och grov stöld, och påvisar hur främst bristande enhetlighet i bedömningen gör en brottskategorisering av detta slag mindre lämpad för kriminologiska ändamål. I stället föreslår han en kvantitativ gradering där måttenheten för stöldbrotten skulle utgöras av det tillgripnas värde och i fråga om misshandelsbrotten av antalet sjukdagar för offret. Vidare föreslås en väsentlig utökning av den attributiva klassificeringen varigenom åstadkommes en brottsgruppsindelning som grundar sig på förekomsten eller frånvaron av vissa egenskaper hos brottet och inte enbart på straffrättsliga kategorier.

I fråga om brottslingarna framhåller Fredriksson bland annat vikten av att urvalet till den mer utförliga personstatistiken — främst straffregistret — bör grunda sig på brottets beskaffenhet och inte som nu på straffpåföljden. Påföljdens art bestäms bland annat av sådana faktorer som förövarens ålder, tidigare kriminalitet och liknande, vilket leder till att det material, som blir föremål för en mer ingående granskning, icke är ett representativt urval av alla personer, vilka begår brott av ett visst slag. En annan brist i den nuvarande utformningen av kriminalstatistiken ligger i redovisningssystemet beträffande de personer som gör sig skyldiga till flera olika ty-

per av brott. I stället för nu tillämpad praxis med uppdelning i huvudbrott och bibrott grundad på strafflatituderna, varvid endast huvudbrottet redovisas, föreslår Fredriksson att för varje brottsgrupp skall anges antalet personer, som befunnits skyldiga oavsett om det rört sig om huvudbrott eller ej, samt vidare hur många av dessa som förövat brott av flera slag.

För att kriminalstatistiken verkligen skall kunna uppfylla sin huvudfunktion som ett av underlagen för den kriminologiska vetenskapen, krävs också att den lämnar fler och noggrannare specificerade informationer än vad nu är fallet. Fredriksson anför här bland annat tidpunkten för brottet, formerna av delaktighet, mer preciserade åldersangivelser, om brottet begåtts under rymning eller någon form av frivård, motiven bakom brottet, relationerna mellan offer och gärningsman. Det kan dock ifrågasättas om inte den omfattande datainsamling, som Fredriksson föreslår, måste inskränkas för att inte komma att utgöra en alltför stor belastning för den kontinuerliga statistiken, vilken är den enda som han i detta sammanhang behandlar. Även om sambandsanalyser av detta slag är av största vikt, torde det dock av många skäl vara rimligare att söka genomföra dem i mer djupgående specialundersökningar på samplade eller på annat sätt begränsade grupper. Den löpande redovisningen av karakteristika hos brott och brottslingar utgör endast en del av den kriminalstatistik man behöver för att få en fast grund för en adekvat kriminalpolitik. För belysning av mer invecklade sammanhang måste den kompletteras med andra undersökningsmetoder. Här kommer de mer dynamiska aspekterna på etiologin i förgrunden liksom också olika former av behandlingsforskning — exempelvis återfallsstatistik med analyser av relationerna mellan påföljd, personlighetsvariabler och brottstyp.

Hur väl än klassificering och dataurval utformas löper dock kriminalstatistikens giltighet alltid risk att påverkas av sådana faktorer som mörktal — av polisen icke kända brott — och övertal — handlingar som felaktigt rubricerats som brott — och den särskilt inom vissa brottstyper låga uppklaringsfrekvensen. Fredriksson analyserar omsorgsfullt sådana felkällor och tycks anse att även om man på vissa punkter kan minska deras effekt, blir det dock omöjligt att helt eliminera dem. Att ge besked om storleksordningen av dessa felkällor torde vara en av de mest angelägna uppgifterna inom kriminalstatistiken. Aldrig så ofta upprepade reservationer angående tillförlitligheten hos statistiska data har en obehaglig förmåga att blekna i minnet, när man konfronteras med siffror i tabellform.

Fredrikssons omfångsrika arbete ägnar sig inte bara åt de rent statistiska synpunkterna på brottsredovisningen utan hinner också med intressanta utblickar på rättsfilosofiska och allmänt kriminologiska problemställningar. Som helhet utgör verket en stimulerande läsning och bildar dessutom ett tungt vägande bidrag till den snabbt ökande insikten om behov av en omfattande forskning inte bara på kriminalvetenskapens område utan inom hela det sociala fältet.

Dick Blomberg

Trycklov den 25 mars 1963

STATISTISK TIDSKRIFT

UTGIVEN AV STATISTISKA CENTRALBYRÅN
Ansvarig utgivare: Ingvar Ohlsson. Redaktör: Thore Grönqvist
Adr: Linnégatan 87. Postadr: Fack, Sthlm 27
Telefoner: 63 05 60, ankn. 193 (redaktören personligen) och 189

Prenumeration verkställes genom AB Nordiska Bokhandeln, Stockholm
Utkommer med 6 häften om året
Pris kr. 20:— per år och kr. 5:— per häfte

Tredje följden Årg. 1 Nr 2 1963

Innehåll

Artiklar

Roland v. Euler:
Kontakt med statistikkonsumenterna 107
Carlaxel Carlström:
Industriproduktionens utveckling 1945—1958. Produktionsvolymindex med alternativa förädlingsvärdekoefficienter 114
Paul Garås:
Byggnads- och anläggningsföretagens statistiska redovisningsmöjligheter ... 123
Per Holmberg:
Fackföreningsrörelsen som statistikkonsument 136
Cecil Hammarberg:
Den grövre brottsligheten. Några data ur publikationen Brottsligheten 1961 144

Meddelanden

Europeiska statistikerkonferensen: Arbetsgruppen för elektroniska databehandlingsmaskiner 152
Europeiska statistiska möten (utom Europeiska statistikerkonferensen):
ILO:s tionde konferens för socialstatistiker 153
Arbetsgruppen för bostadsstatistiska frågor inom ECE:s bostadskommitté 154
WHO:s europakontor: sammanträde i Köpenhamn den 13 och 14 dec. 1962 157
OECD-möte om jordbruksstatistik 158
Morbiditetsstatistik: Europeisk konferens i Wien den 11—15 mars 1963 159
Internationella handelskammarens distributionskommitté 159
De nordiska statistiska utskotten: Nationalräkenskaper 160
Publikationer från 1960 års bostadsräkning 162
Nya publikationer från 1960 års folkräkning 163
Yearbook of Nordic statistics..... 164
Proposition om universitetet i Umeå 164
Proposition framlagd om dyrortsutredning 164
Arbetsgruppen om varuskattestatistik 165
Vinstdragning med elektronisk datamaskin för premieobligationer 166
Statistiska föreningens verksamhet 1962 169
Summary in English 170

Litteratur

Bokanmälningar:
Zackrisson, A study of truncation and censoring with economic subsidiary conditions (C. Weibull) 174
Saaty, Elements of queueing theory with applications (N. Blomqvist) 175
Oakford, Introduction to electronic data processing equipment. Its operation and control (K. Markesjö) 176
Wilks, Mathemathical statistics (G. Elfving) 177
Höök, Den offentliga sektorns expansion. En studie av de offentliga civila utgifternas utveckling åren 1913—58 (O. Lindahl) 178

STATISTICAL REVIEW

PUBLISHED BY THE CENTRAL BUREAU OF STATISTICS
STOCKHOLM, SWEDEN

Third series. Vol. 1 No. 2 1963

Contents

Articles

Roland v. Euler:
Surveying the need for statistical information 107, 170
Carlaxel Carlström:
The industrial production in Sweden 1945—1958. Index numbers of industrial production compiled with alternative methods 114, 171
Paul Garås:
The ability of building and construction enterprises to render statistical accounts 123, 172
Per Holmberg:
The Trade Union Movement as a user of statistics 136, 172
Cecil Hammarberg:
Serious offences. Some data from the publication Crime and Criminals in 1961 144, 173

Notes

Conference of European statisticians:
Working group on electronic data processing 152
European statistical meetings (other than the Conference of European statisticians):
Tenth ILO conference of social statisticians 153
ECE Housing Committee: Session of working party on housing and building statistics 154
WHO:s European office: session in Copenhagen on December 13 and 14, 1962 157
OECD: Session on agricultural statistics 158
Morbidity statistics: European conference in Vienna on March 11—15, 1963 159
International Chamber of Commerce: Committee on distribution statistics... 159
Inter-nordic working groups on statistics: National accounts 160
Publications from the 1960 census of housing 162
New publications from the 1960 census of population 163
Yearbook of Nordic statistics 164
Government bill on the Umeå university 164
Government bill on cost-of-living survey 164
Working group on purchase tax statistics 165
The drawing by electronic data processing of national premium bond prizes.. 166
The Swedish statistical society in 1962 169

Summary in English 170

Literature

Book reviews:
Zackrisson, A study of truncation and censoring with economic subsidiary conditions (C. Weibull) 174
Saaty, Elements of queueing theory with applications (N. Blomqvist)..... 175
Oakford, Introduction to electronic data processing equipment. Its operation and control (K. Markesjö) 176
Wilks, Mathematical statistics (G. Elfving) 177
Höök, Den offentliga sektorns expansion. En studie av de offentliga civila utgifternas utveckling åren 1913—58 (O. Lindahl)..... 178

Kontakt med statistikkonsumenterna

av fil. lic. Roland v. Euler

1. Utgångspunkter

Det är ett grundläggande problem vid all statistikplanering hur statistikproduktionen skall kunna anpassas till behoven av statistik. Eftersom resurserna i regel är begränsade måste avvägningar ske mellan olika statistikgrenar, olika slag av data, och val göras mellan olika metoder och begrepp inom en viss gren. Inom en vidare ram måste också avvägningar ske mellan att använda givna resurser för statistiska och för andra ändamål.

Man kan utgå från att ställningstaganden till sådana avvägnings- eller prioriteringsfrågor i regel anknyts till föreställningar om statistikens nytta (effekt, värde). Ur rationalitetssynpunkt vore det självfallet fördelaktigt om nyttan av aktuella alternativ kunde anges i samma termer och med ungefär samma precision så att alternativen kunde direkt jämföras i detta avseende. Detta är möjligt i vissa fall, när alternativen utgör olika sätt att nå ett och samma syfte och deras för- och nackdelar är av jämförbar art. Problemet är här ofta att definiera syftet-användningen av informationen med tillräcklig precision för att bestämma valet av begrepp och metoder.

I regel är det emellertid inte möjligt att ange alternativens konsekvenser i termer som medger kvantitativ jämförbarhet. Man får nöja sig med att så långt möjligt ange hur informationen används eller är avsedd att användas, vilka slag av beslut eller andra »beteenden» (förhandlingar etc.) den påverkar eller kan väntas påverka, den väntade innebörden härav och hur användningen betingas av olika egenskaper hos statistiken. Ibland förefaller det svårt att få även sådana uppgifter och man har fått nöja sig med önskemål från konsumenter och mer eller mindre preciserade uppgifter om användningsområden som indicium på att de statistiska uppgifterna ifråga överhuvudtaget kan väntas bli till nytta och icke lika gärna kan undvaras. Man måste överlämna åt de beslutsfattande instanserna att mot varandra väga väntade — med olika, och i stor utsträckning okända sannolikheter väntade — effekter av sinsemellan ojämförbara slag och därmed förenade väntade kostnader.

Föreställningen om värdet av statistisk information skall icke undanskymma att information kan vara av värde för vissa individer och grupper och till skada för andra eller så uppfattas. Det kan vara ett intresse för en viss grupp att en viss statistik framställs, även utan att gruppen kan räknas till statistikens konsumenter, likaväl som det kan vara ett intresse för andra att statistiken icke framställs eller publiceras.

Ställningstagandena till vilka informationsbehov som skall tillgodoses av den statliga statistikproduktionen är i sina stora drag en uppgift för statsmakterna. Det är i sista hand deras sak att avgöra om samhällets resurser skall tas i anspråk för att producera viss statistik eller inte.

Det synes tillkomma statistikproduktionens organ att — i samverkan med berörda konsumenter — göra erforderliga kartläggningar av de statistiska informationsbehoven och ställa dem, likaväl som uppgifter om produktionstekniska förutsättningar och kostnader, till statsmakternas förfogande. Inom ramen för tilldelade resurser måste de vidare själva företa prioriteringar. Vidare har de, liksom andra myndigheter, att i yttranden och framställningar ta ställning till prioriteringsfrågor även av principiell betydelse.

De båda huvudproblemen vid kartläggningen av statistikkonsumenternas behov av information kan sägas vara dels att få fram tillräckligt uttömmande och så jämförbara uppgifter som möjligt om informationens aktuella och potentiella användning och dels att ge en (ur relevanta synpunkter) systematisk beskrivning av vad man fått fram, en redovisning som — jämte kostnadsberäkningar och andra data — kan läggas till grund för ställningstaganden.

I kartläggningen kan också ingå uppgiften att »väcka» latenta behov av statistik; på många områden av samhällslivet torde för närvarande förekomma en aktivitet där användning av tillgänglig eller lätt producerad statistik skulle kunna underlätta beslut och planering.

Kostnaderna för att utföra en sådan kartläggning och redovisa dess resultat måste givetvis beaktas. De bör i det enskilda fallet jämföras med vad som rimligen kan vinnas genom en rationellare resursfördelning. Genom en viss standardisering av proceduren vid kartläggningen och redovisningen av dess resultat torde kostnaderna för detta arbete kunna nedbringas.

Det är inte endast när en statistik planeras som en kontakt mellan konsument och producent och en precisering av informationsbehoven kan vara en förutsättning för att dessa behov skall kunna tillgodoses på ett rationellt sätt. Detsamma kan gälla också på »konsumtionsstadiet». De problem som sammanhänger härmed har här inte särskilt berörts.

2. Uppgifter om statistikbehov

2.1. Behovet av uppgifter om statistikbehov

En första fråga blir vilka data rörande statistikens användning som »behövs», i den meningen att de kan väntas bidra till en rationellare resursanvändning inom statistikproduktionen.

Man kan här anknyta till det ofta påpekade förhållandet att man för att rationellt kunna välja metoder m. m. vid uppläggningen av en statistik behöver känna till hur statistikens konsumenter avser att utnyttja resultaten. På samma sätt behöver man för att göra en kartläggning av statistikbehoven känna till hur statsmakter resp. statistikproducenter vid sina ställningstaganden beträffande statistikproduktionen avser att utnyttja informationer om statistikens användning. Statsmakten resp. statistikproducenten uppträder i detta sammanhang som konsumenter av information, vilken för att fylla sin funktion bör vara anpassad till ifrågavarande beslutsprocesser.

Allmänt kan sägas att behovet av data om statistikens användning växlar med omständigheterna i det enskilda fallet. I ett fall kan exempelvis några enkla upplysningar om den avsedda användningen räcka för att man skall kunna avgöra att informationsbehovet enklare och bättre

kan fyllas på annat sätt än genom en viss föreslagen statistik. I ett annat fall kan det behövas en ingående granskning av beslutsfunktionerna för att komma fram till den bästa uppläggningen av statistiken och för att få ett tillfredsställande underlag för att ta ställning till om den väntade nyttan svarar mot de väntade kostnaderna eller ej.

I många fall sker besluten om nya statistikgrenar i etapper. En viss användning eller vissa användningar av statistiken anses tillräckligt klarlagda för ett principbeslut. Därefter företas en närmare kartläggning av informationsbehoven, liksom av tekniska förutsättningar m. m., som läggs till grund för beslut om huvudsaklig utformning och anslag. Först därefter fastställs utformningen i detalj. I en del fall är en ram given från början, exempelvis i form av en maximerad kostnad eller i form av utrymmet på en blankett.

Den process som leder fram till de slutliga besluten beträffande en viss statistikgren påverkas tydligen av olika slag av prioriteringar och andra ställningstaganden från de olika agerande. Konsumenterna prioriterar vissa informationsbehov framför andra, vissa konsumenter ges större möjligheter än andra att redovisa sina behov, vissa konsumentgrupper, vissa användningsområden eller vissa användningssätt tillmäts större vikt än andra av de anslagsbeviljande myndigheterna osv. Ställningstagandena kan antas delvis sammanhänga med tillgången på sakpremisser hos de agerande vad beträffar användningsmöjligheter, tekniska förutsättningar, kostnadsförhållanden m. m. och är delvis också ett utslag av olika intressegruppers inflytande och resurser.

Detta är ett område för empirisk undersökning: Vilka slags alternativ har man stått inför vid planering av olika statistikgrenar? Vilka slag av data om informationsbehoven har man haft tillgång till och vilka data har utnyttjats, när det gällt att reducera alternativen och för den slutliga prioriteringen? Man kan inte räkna med att det skall vara möjligt att fastställa orsakssamband mellan tillgången på data om statistikbehoven och besluten om statistiken. Syftet med undersökningen skulle vara att komma fram till en typologi — en typindelning av situationer som betingar behovet av data om statistikens användning. Med hjälp av en sådan typologi kan man under arbetet med planeringen av en statistik lättare och mera systematiskt beskriva och diskutera uppkommande prioriteringsfrågor och redovisa förslag och ställningstaganden.

2.2. Materialinsamling

Data som rör statistikbehov kan insamlas på olika sätt. När en fråga om ny eller förbättrad statistik aktualiseras genom hemställan till Kungl. Maj:t skickas i regel hemställan på remiss bl. a. till myndigheter, organisationer och andra, vilkas informationsbehov berörs av förslaget. Eventuellt uppdras åt en statistikproducerande myndighet eller särskilda sakkunniga att utreda frågan. I sistnämnda fall blir vanligen vissa av de berörda konsumentintressena representerade bland de sakkunniga. Utredningar och förslag framlagda på grund av sådana särskilda uppdrag blir regelmässigt föremål för remissbehandling. När anslag beviljats för ny eller ändrad statistik brukar den statistikproducerande myndigheten — vare sig det föreskrives vid

beviljandet av anslaget eller ej — bereda en krets av konsumenter tillfälle att framställa önskemål. Detta sker genom att undersökningsplan, tabellplan eller blankettförslag utsändes för yttrande, genom överläggningar eller genom gemensamt tillsatta arbetsgrupper. Sådana kontakter förekommer också med större eller mindre regelbundenhet beträffande löpande statistik. I vissa fall har särskilda organ — med varierande befogenheter — tillsatts.

Särskilda frågelistor riktade till en krets av konsumenter har de senaste åren använts i några fall, i ett fall i anslutning till remissbehandlingen av en utredning utförd på Kungl. Maj:ts uppdrag, i ett annat fall i samband med personliga intervjuer.

På vissa områden, särskilt när det gäller planering av nya slag av information, kan det behövas att det planerade organet självt analyserar de tänkbara användningsmöjligheterna och bedriver ett aktivt »försäljningsarbete» i syfte att få fram sådana konsumentsynpunkter på planeringen som eljest inte skulle komma fram förrän i efterhand.

Ett uttryck för åtminstone vissa behov av information ger också efterfrågan på statistik hos statistiktjänsten, där produktionen av statistiken gjorts beroende av att dess kostnader i varje särskilt fall betalas av konsumenten. Statsmakter och statistikproducenter slipper ta ställning till värdet av den producerade statistiken men denna är — liksom förfrågningarna om statistik — av intresse för de statistikplanerande organen som tecken på informationsbehov som inte tillgodoses av statistikproduktionen i övrigt.

En belysning av statistikanvändning och statistikbehov kan vidare, som ovan antytts, i många fall erhållas genom särskilda undersökningar av de faktiska processer som på olika områden leder fram till beslut. I andra fall, exempelvis när ett visst slag av beslut grundas på en rad olika statistiska serier, kan det vara svårt eller omöjligt att empiriskt visa, vilken roll en viss statistik spelar för besluten.

Vilka data rörande konsumenternas statistikanvändning och statistikbehov som står att få beror även på konsumenterna — hur mycket de vet om sina problem och sina egna funktioner, hur klart och i vilka termer de definierat dem och hur beredda de är att redovisa dem. Det beror vidare på vilka regler som gäller för samarbetet mellan konsument och producent, vilka anspråk som från statsmakternas sida ställts på redovisning av statistikens användning och vilka befogenheter och resurser som tilldelas statistikproduktionens organ att granska — i första hand de statliga — statistikkonsumenternas sätt att utnyttja statistiken och deras behov av statistik.

Man kommer här in på avgränsningen av arbetsuppgifterna för statistikproduktionens organ. Det kan inte ankomma på dem att bedriva någon omfattande forskning rörande administrativa processer. Detta bör tillkomma statskontoret som statligt rationaliseringsorgan. På statistikproduktionens organ bör ankomma att anmäla, när de finner behov föreligga av en översyn av de administrativa processerna som bakgrund till en kartläggning av statistikbehovet på ett visst område.

Vilka data man får vid en kartläggning av statistikbehoven beror vidare på vilka konsumenter kartläggningen omfattar och vilka metoder man använder. Den förstnämnda frågan kan sägas gälla kart-

läggningens representativitet. Insamlingsmetoderna kan påverka, förutom representativitet, dels mängden data — hur specificerade uppgifter man får om informationsbehoven — och dels tillförlitligheten, dvs. validitet och reliabilitet, hos de uppgifter man erhållit.

En närliggande och relativt begränsad undersökningsuppgift är att sammanställa de erfarenheter man gjort — ur synpunkten av vilka typer av data man erhållit — när man på olika sätt sökt kartlägga konsumentbehov på en rad områden.

2.3. Specificeringen av behoven

De uppgifter som erhålls från konsumenter för belysning av deras informationsbehov är, som nämnts, av skilda slag. De kan utgöras av önskemål vad gäller förfarandet vid insamling av primärdata eller olika operationer vid bearbetningen. Önskemålen kan gälla egenskaper som periodicitet, precision, uppdelningar och presentation. De kan också gälla den procedur som skall iakttagas när statistikens omfattning eller regler för dess framställning skall fastställas. De kan vidare vara preciserade i termer av statistikens användning. Andra uppgifter från konsumenter kan utgöras av redovisningar hur befintlig statistik utnyttjas eller av resonemang om betydelsen av att ha tillgång till viss statistik osv. De olika slagen av uppgifter kan vara mer eller mindre preciserade.

Användningen av en statistisk information kan vara av olika slag. Det kan vara frågan om att »direkt» utnyttja ett erhållet värde för ett beslut vars övriga premisser är i stort sett givna. Det kan röra sig om att utnyttja det tillsammans med andra data — eventuellt hämtade från andra håll — i en analys, anknuten till teoretiska begrepp eller modeller. I många fall är typen av åtgärd eller dess utformning obestämd och beroende av analysen. I andra fall är anknytningen till en åtgärd mera avlägsen. — Informationen kan behövas som en signal att ett problem behöver uppmärksammas och eventuellt ytterligare information anskaffas. Eller den kan behövas för grundforskning eller för allmän orientering.

Distinktioner av dessa och liknande slag förefaller väsentliga vid en redovisning av konsumenternas uppgifter och vid en bedömning av deras statistikbehov.

2.4. Representativitet

Det torde inte vara möjligt att med någon större precision fastställa populationen av konsumenter av olika slag av information. Detta i synnerhet som det inte bara är fråga om aktuella konsumenter utan även om dem som kan väntas tillkomma i och med att ny information tillkommer eller att informationen blir lättare tillgänglig eller mera känd.

Men vissa delpopulationer, grupper av konsumenter, är lättare att identifiera än andra. Man kan för olika statistikgrenar söka särskilja olika »konsumtionsområden», olika typer av användningar, som mer eller mindre är knutna till olika konsumentgrupper. Vissa konsumentgrupper bereder inga större svårigheter att överblicka, exempelvis kretsen av statliga organ och med egna utredningsavdelningar försedda organisationer som regelmässigt utnyttjar olika slag av statistik. Inte heller mera tillfälliga organ med utredande eller planerande verksamhet, även om

informationsbehoven för sådan verksamhet kan vara svåra att förutse. De vidare grupperna av konsumenter bland kommunala organ, organisationer och enskilda företag förefaller möjliga att kartlägga med representativa metoder men detta kräver givetvis särskilda insatser — det är inte givet att huvudorganisationerna utan vidare kan sägas i statistisk mening representera de anslutna organisationerna vad gäller deras informationsbehov. Alla intressegrupper är inte heller organiserade.

Bland andra konsumtionsområden kan man peka på forskningen — förutom den som bedrivs inom redan berörda verksamheter — och undervisning. Man kan vidare nämna den konsumtion av statistisk information som är en förutsättning för allmän orientering, debatt och kontroll från pressens och allmänhetens sida, i första hand beträffande den officiella sektorn men även beträffande organisationernas verksamhet och andra förhållanden. På detta område förefaller en meningsfull bestämning av populationen av aktuella eller potentiella konsumenter att stöta på betydande svårigheter.

Olika konsumentgrupper har också olika förutsättningar att precisera och redovisa sina informationsbehov. Även av detta skäl kan man bli tvingad att använda olika insamlingsmetoder för olika konsumentgrupper eller konsumtionsområden. Detta tenderar i och för sig att minska jämförbarheten. Man riskerar således av flera skäl en systematisk bias med hänsyn till de intressen som blir uppmärksammade. Det förefaller inte finnas någon metod att i det konkreta fallet avgöra, i vad mån en sådan bias föreligger eller ej.

2.5. Validitet

Som validiteten hos en uppgift, som rör användning eller behov av en statistisk information, kan betecknas dess prognosvärde när det gäller att förutsäga vilken betydelse, det kommer att ha för framtida beslut om informationen i fråga finns eller inte finns — resp. har eller inte har vissa egenskaper, exempelvis viss precision, föreligger vid viss tidpunkt osv.

Att strikt belägga graden av validitet hos en uppgift torde inte vara möjligt. Men man kan belysa olika validitetsproblem bl. a. genom att variera insamlingsmetoder, frågeformuleringar m. m. och genom att följa upp gjorda kartläggningar genom att återkomma till konsumenterna efter någon tid i syfte att studera samband mellan uttalade önskemål och faktisk användning etc. I övrigt måste det bli fråga om bedömningar, där man framför allt torde få fästa avseende vid hur ingående statistikens användning preciserats.

Man bör uppmärksamma att validiteten hos erhållna uppgifter kan sammanhänga även med egenskaper hos statistikkonsumenterna, exempelvis med den organisatoriska uppbyggnaden och funktionsfördelningen inom en organisation.

2.6. Reliabilitet

Reliabilitetsproblemen, dvs. de problem som härrör från slumpmässigt verkande felkällor, skiljer sig i princip inte från motsvarande problem i andra undersökningar och föranleder ingen särskild kommentar.

3. Redovisning av kartläggningen

En kartläggning av konsumentbehoven bör redovisas på ett sätt som underlättar

jämförelser mellan de alternativ som är aktuella i det särskilda fallet. Uppgifter rörande de olika alternativen — det må gälla faktisk eller förväntad användning av ifrågavarande information, föreställningar om konsekvenser, uttalade preferenser och önskemål i övrigt — bör redovisas så långt möjligt med bedömningar av deras tillförlitlighet och representativitet. Det innebär bl. a. att materialets luckor och begränsningar i övrigt bör redovisas explicit. Vidare bör de värdepremisser, som införs på olika stadier av kartläggningen — exempelvis vid bestämningen av den population av konsumenter man siktar på, vid valet av insamlingsmetoder och vid den successiva reduceringen av de alternativ som räknas som aktuella — anges explicit och, så långt det kan anses relevant, med bedömningar av deras innebörd för berörda intressen.

Redovisningen bör inte bara underlätta jämförelser mellan de alternativ som behandlas i det särskilda fallet. Den bör också underlätta jämförelser med det sätt analoga problem behandlats och prioriteringar företagits i andra statistikgrenar.

Samtidigt är det angeläget att redovisningen inte görs alltför omständlig. Både med hänsyn till arbetet att utarbeta den och tillgodogöra sig den är en rätt långt driven standardisering nödvändig. En förutsättning härför är bl. a. en entydig terminologi och en mer eller mindre schematisk redigering. Behovet av en typologi för valsituationer med olika uppsättningar av alternativ har redan berörts.

Industriproduktionens utveckling 1945—1958

Produktionsvolymindex med alternativa förädlingsvärdekoefficienter

av förste aktuarie Carlaxel Carlström

Beräkning av produktionsvolymindex

Sedan 1925 har kommerskollegium[1] beräknat volymindex för industrins produktion. Indexen är en årsindex med fast prisbas (1935) och beräknas dels för den totala produktionen (generalindex), dels för ett antal huvudgrupper och inom huvudgrupperna ingående s. k. undergrupper (enligt 1913 års branschindelning). Vid beräkning av index för undergrupper används i princip Laspeyres indexformel eller $I_{0t} = \frac{\Sigma P_o Q_t}{\Sigma P_o Q_o}$. Huvudgruppsindex erhålles genom sammanvägning av undergruppernas produktionsvärden (för bas- resp. jämförelseår mätt i basårets priser) varvid vikterna utgöres av s. k. förädlingsvärdekoefficienter, eller

$$I_{0t} = \frac{\sum_{j=1}^{m} V_j \sum_{i=1}^{n_j} P_{0ij}\, Q_{tij}}{\sum_{j=1}^{m} V_j \sum_{i=1}^{n_j} P_{0ij}\, Q_{0ij}}$$

n_j = antalet varor i j:te undergruppen
m = antalet undergrupper
V_j = förädlingsvärdekoefficient för den j:te undergruppen

Dessa koefficienter som beräknades på basis av en produktionskostnadsundersökning år 1926 definieras som avsaluvärde minus kostnad för råvaror, halvfabrikat m. m., bränsle, elenergi och kapital, allt i procent av avsaluvärde.

Undersökningens syfte

Det har ofta framhållits som en brist i nuvarande beräkningsmetod av produktionsvolymindex att på detta sätt basera sig på så föråldrade förädlingsvärdekoefficienter. Genom nya produktionsmetoder, ändrad integration av produktionsprocessen etc. är det sannolikt, menar man, att dessa koefficienter förändrats och att detta medför risk för att produktionsvolymindex enligt nuvarande beräkningsmetoder ger en felaktig bild av produktionsutvecklingen. Förutom frågan i hur hög grad förädlingsvärdekoefficienterna förändrat sig sedan 1926 uppställer sig här en fråga av mera principiell art nämligen om det förenliga i användande av fasta, i stället för t. ex. löpande varje år reviderade, förädlingsvärdekoefficienter. Syftet med denna undersökning är att söka belysa dessa frågor, den senare genom att visa vilken effekt applicerandet av alternativa (fasta koefficienter beräknade på basis av två olika tidpunkter) förädlingsvärdekoefficienter har på indexen.

[1] Beräkningarna utföres numera av statistiska centralbyrån.

Undersökningens uppläggning

Förädlingsvärdekoefficienter för år 1959, för undergrupper[1] enligt 1913 års branschindelning definierade som avsaluvärde *minus kostnad för råvaror*, halvfabrikat m. m. (inkl. emballage), bränsle och elenergi i procent av avsaluvärde, har beräknats på basis av tab. 4 i »Industri 1959».

Vid dessa kalkyler beaktas således ej kapitalförslitning och för att erhålla jämförbara koefficienter för år 1926 har till de vid nuvarande produktionsvolymindexberäkningar använda koefficienterna lagts kapitalförslitning. Uppgifter härom har erhållits i »National Income of Sweden» av Lindahl-Dahlgren-Kock del 2, sid. 326—334.

De båda beräknade serierna av förädlingsvärdekoefficienter jämte den nu använda redovisas i tab. 1.

Produktionsvolymindex för hela produktionen (generalindex) och huvudgrupper har därefter beräknats för åren 1945—1958 med 1935 som prisbas med utgångspunkt från ovan relaterade förädlingsvärdekoefficienter. För produktionen totalt och för varje huvudgrupp har sålunda två indexserier beräknats, nämligen en på basis av förädlingsvärdekoefficienter, med beaktande av kapitalförslitning, från år 1959 och en på basis av motsvarande koefficienter från år 1926.

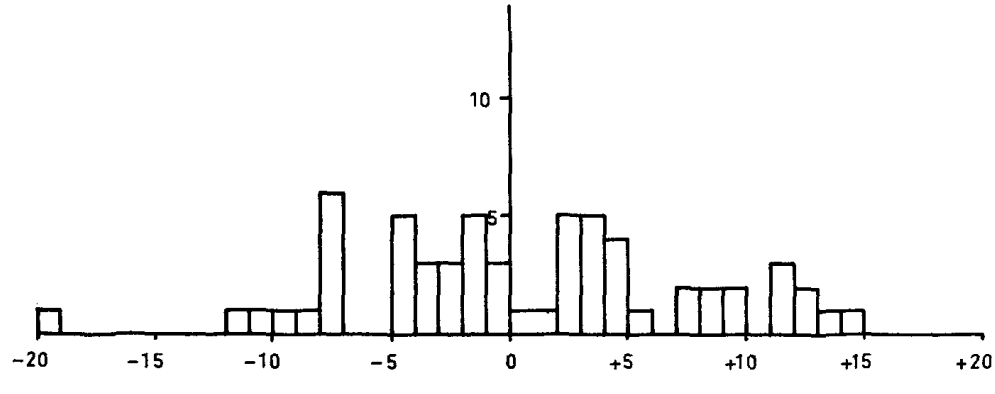
Dessa två typer av indexserier jämte den gamla (på basis av koefficienter, ej beaktande kapitalförslitning, från år 1926) har nedan redovisats i form av tabeller (tab. 2—4).

Resultat och kommentarer

Som synes av tab. 1 och nedanstående diagram har förädlingsvärdekoefficienterna förändrats ganska väsentligt mellan 1926 och 1959. Sålunda kan nämnas att för 10 av de 58 undergrupperna är förändringen större än 10 procentenheter av avsaluvärdet, medan 17 undergrupper uppvisar en förändring av 5—10 procentenheter, 27 undergrupper en förändring av 1—4 procentenheter och 4

[1] Svårigheten att översätta 1959 års (enl. 1952 års reviderade) branschindelning i 1913 års, har medfört att vissa branschsammanslagningar här har måst göras. Detta har medfört att antalet undergrupper (branscher) reducerats från ett 70-tal till 58 stycken.

Fördelning av differensen (enl. tab. 1) mellan förädlingsvärdekoefficienterna »brutto 1959» och »brutto 1926»



Tab. 1. Förädlingsvärdekoefficienter

$$\text{Brutto} = \frac{\text{Avsaluvärde} - (\text{kostnad för råvaror m. m.} + \text{bränsle} + \text{elenergi})}{\text{Avsaluvärde}} \cdot 100$$

$$\text{Netto} = \frac{\text{Avsaluv.} - (\text{kostnad för råvaror m.m.} + \text{bränsle} + \text{elenergi} + \text{kapital})}{\text{Avsaluvärde}} \cdot 100$$

Huvud- och undergrupper	1926: netto	1926: brutto	1959: brutto	Differens mellan 1959: brutto och 1926: brutto
1. Gruvindustri				
Malmgruvor o. anrikningsverk	73,8	81,2	79,9	— 1,3
Kolgruvor	81,8	88,3	81,1	— 7,2
2. Metall- o. verkstadsindustri				
Järn- o. stålverk	40,2	45,2	47,4	2,2
Andra metallframställningsverk	25,0	28,9	21,2	— 7,7
Järn- o. stålmanufaktur	53,3	58,6	50,9	— 7,7
Annan metallmanufaktur	30,9	36,4	50,3	13,9
Mekaniska verkstäder	54,6	59,5	52,0	— 7,5
Skeppsvarv	60,7	64,4	44,5	— 19,9
El. verkstäder	50,7	54,5	57,5	3,0
Instrument- o. urfabriker	53,8	61,0	72,1	11,1
Guld- o. silvervarufabriker	53,6	56,1	44,2	— 11.9
3. Jord- o. stenindustri				
Torvindustri	81,8	88,3	81,1	— 7,2
Stenind., kalk- o. kritbruk	73,2	77,0	72,6	— 4,4
Cementfabriker	47,0	57,5	58,9	1,4
Tegelbruk	71,2	79,7	74,8	— 4,9
Porslins-, kakel- o. lergodsfabriker	71,4	75,7	70,8	— 4,9
Glasindustri	61,5	65,8	65,0	— 0,8
Annan jord- o. stenindustri	43,3	48,6	58,3	9,7
4. Träindustri				
Sågverk	35,5	38,4	36,2	— 2,2
Låd- o. fanérfabriker	34,0	37,9	41,7	3,8
Snickeri- o. möbelfabr. o. annan trävarufabrikation	46,4	50,0	46,3	— 3,7
5. Massa- o. pappersindustri				
Pappersmassefabriker	39,9	45,4	36,9	— 8,5
Pappersbruk o. pappfabriker	35,5	43,3	42,8	— 0,4
Kartongvarufabr. o. an. pappersind.	46,4	50,0	46,3	— 3,7
6. Grafisk industri				
Grafiska anstalter o. boktryckerier	67,5	72,8	68,0	— 4,8
7. Livsmedelsindustri				
Kvarnrörelse	7,5	10,0	21,9	11,9
Bagerier o. kexfabriker	42,0	44,2	47,1	2,9
Sockerraffinaderier	21,1	26,3	30,9	4,6
Choklad- o. karamellfabriker	40,9	44,5	43,4	— 1,1

Huvud- och undergrupper	1926: netto	1926: brutto	1959: brutto	Differens mellan 1959: brutto och 1926: brutto
Mejerier	11,9	12,8	14,9	2,1
Slakterier o. charkuterier	14,1	14,8	15,3	0,5
Fiskberedningsanst. o. konservfabriker	36,3	38,1	36,8	— 1,3
Margarin- o. flottfabriker	21,6	22,9	12,8	— 10,1
Annan livsmedelsindustri	15,6	17,9	20,8	2,9
8. Dryckesvaruindustri				
Brännvinsbrännerier o. destilleringsverk	22,0	24,7	32,7	8,0
Bryggerier o. mälterier	59,3	66,5	64,1	— 2,4
Fabriker för andra dryckesvaror	70,1	75,7	67,3	— 8,4
Tobaksfabriker	43,9	45,8	38,7	— 7,1
9. Textil- o. sömnadsindustri				
Bomullsindustri	37,3	43,9	46,0	2,1
Linne-, hampa- o. juteindustri	38,5	45,6	52,2	6,6
Ylleindustri	33,3	39,5	42,9	3,4
Trikåfabriker	39,4	44,2	49,3	5,1
Band- o. gardinfabriker	45,4	52,9	56,3	3,4
Repslagerier	22,5	29,9	44,9	15,0
Sömnadsfabriker	43,0	43,9	48,7	4,8
Hatt- o. mössfabriker	50,7	52,2	57,9	5,7
Färgerier	41,1	46,5	58,3	11,8
Annan textilindustri	49,9	54,1	44,7	— 9,4
10. Läder-, hår- o. gummivaruindustri				
Garverier	21,1	24,0	32,7	8,7
Päls- o. skinnvarufabriker	40,8	41,7	41,3	— 0,4
Skofabriker	39,7	41,9	46,8	4,9
Gummivaruindustri	47,0	51,2	49,8	— 1,4
Annan hithörande industri	40,5	42,5	50,8	8,3
11. Kemisk-teknisk industri				
Färg- o. fernissfabriker	29,9	32,2	44,3	12,1
Kolnings- o. trädestillation	28,7	33,1	31,6	— 1,5
Sprängämnesfabriker	33,4	37,4	50,1	12,7
Tändsticksfabriker	45,0	52,0	59,4	7,4
Annan kemisk-teknisk industri	35,8	41,6	37,5	— 4,1

undergrupper en förändring på mindre än 1 procentenhet.

Speciellt stora förändringar uppvisar skeppsvarv, annan metallmanufaktur, repslagerier samt färg- och fernissfabriker för vilka förändringen är större än 12 % av avsaluvärdet, medan glasindustri, pappersbruk och pappfabriker, slakterier och charkuterier samt päls- och skinnvarufabriker utgöres av de branscher för vilka förändringen är mindre än 1 %.

Vidare kan nämnas att för de flesta branscherna (undergrupperna) inom huvudgrupperna gruvindustri, metall- och verkstadsindustri, jord- och stenindustri,

träindustri, grafisk industri och dryckesvaruindustri är förädlingsvärdet mindre 1959 än 1926, dvs. kostnaderna för råvaror m. m., bränsle och elenergi har ökat i relation till avsaluvärdet. Motsatt tendens gäller för de flesta branscherna (undergrupperna) inom övriga huvudgrupper, dvs. motsvarande kostnader har här i allmänhet minskat.

Industrins bransch(undergrupps-)indelning har sedan 1913 förändrats vid två tillfällen, dels 1940 och dels 1952, och svårigheter har här uppstått vid översättning av 1959 års (enligt 1952 års revidering) i 1926 års (enligt 1913 års revidering) branschindelning (se not 1, sid. 115).

Detta gäller speciellt för branscherna (undergrupperna) andra metallframställningsverk, järn- och stålmanufaktur, annan metallmanufaktur och mekaniska verkstäder inom huvudgruppen metall- och verkstadsindustri samt för branscherna brännvinsbrännerier och destilleringsverk och fabriker för annan dryckesvaruindustri. Vidare kan nämnas att mindre avvikelser föreligger för branscherna fiskberedningsanstalter och konservfabriker inom huvudgruppen livsmedelsindustri samt för branscherna bomullsindustri, yllefabriker, sömnads- och annan textilindustri inom huvudgruppen textilindustri. Inom övriga huvudgrupper är däremot branschmotsvarigheten mellan de två tidpunkterna i stort sett fullständig.

Det bör därför understrykas att de registrerade förändringarna i koefficienterna i viss utsträckning är approximativa men att detta förhållande — åtminstone på generalindexnivå — i stort sett saknar betydelse för de här aktuella slutsatserna.

En intressant fråga i detta sammanhang är hur produktionsutvecklingen sett ut enligt produktionsvolymindex, om index beräknats på grundval av 1959 års förädlingsvärdekoefficienter resp. 1926 års enligt ovanstående definition omräknade förädlingsvärdekoefficienter. Är de påvisade förändringarna i koefficienterna tillräckligt stora för att slå igenom i form av differenser i själva indexen? Ett försök att belysa dessa frågor har, som tidigare nämnts, här gjorts genom att beräkna produktionsvolymindex för åren 1945—1958 med 1935 som bas, dels på grundval av 1959 års och dels på grundval av 1926 års »brutto»-förädlingsvärdekoefficienter. Dessa indexserier, *jämte den gamla* (baserad på 1926 års »netto»-förädlingsvärdekoefficienter) redovisas i tab. 2—4, varjämte differenserna mellan index »1959: brutto» och »1926: brutto» samt mellan »1926: brutto» och »1926: netto» redovisas i tab. 5 och 6. Anledningen till att den gamla serien medtagits är bl. a. att intresse finns, att undersöka vilka olika effekter applicerandet av koefficienter definierade enligt brutto- (inkl. kapitalförslitning) resp. nettobegrepp (exkl. kapitalförslitning) har på indexen.

Som framgår av tab. 2—6 sammanfaller de tre indexserierna i stort sett med varandra för huvudgrupperna gruvindustri, metall- och verkstadsindustri och grafisk industri. I betraktande av att grafisk industri endast består av en undergrupp och gruvindustri av två undergrupper (av vilka malmgruvor och anrikningsverk dominerar stort vad avser produktionsvärde), var detta utfall för dessa huvudgrupper väntat. Däremot kan den goda överensstämmelsen mellan de tre indexserierna för metall- och verk-

Tab. 2. General- och huvudgruppsindex på grundval av förädlingsvärdekoefficienter från år 1926 (netto). År 1935 = 100

	General-index	Gruv-ind.	Metall-o. verk-st.ind.	Jord-o. sten-ind.	Trä-ind.	Massa-o. pap-persind.	Gra-fisk ind.	Livs-me-dels-ind.	Dryckes-varu-ind.	Textil-o. söm-nads-ind.	Läder-, hår-o. gummi-ind.	Kem. tekn. ind.
1945	138	79	142	154	147	94	161	159	123	136	157	185
1946	167	102	189	172	174	124	170	167	134	146	187	196
1947	172	116	193	173	169	130	173	170	145	154	201	207
1948	183	155	206	180	159	136	177	174	152	171	212	234
1949	190	161	220	181	161	129	190	183	164	174	205	249
1950	197	159	230	189	167	142	190	181	163	178	218	280
1951	206	174	243	199	168	151	192	178	166	183	222	296
1952	202	191	251	205	143	135	184	178	175	153	210	293
1953	204	194	243	205	149	144	190	181	177	172	224	304
1954	213	179	251	222	166	163	195	184	180	169	248	327
1955	226	204	271	236	173	173	209	188	199	167	251	347
1956	235	223	277	239	171	182	215	195	208	173	255	371
1957	240	233	286	237	186	190	221	199	197	177	268	390
1958	245	221	296	241	188	190	229	200	213	168	282	403

Tab. 3. General- och huvudgruppsindex på grundval av förädlingsvärdekoefficienter från år 1926 (brutto). År 1935 = 100

	General-index	Gruv-ind.	Metall-o. verk-st.ind.	Jord-o. sten-ind.	Trä-ind.	Massa-o. pap-persind.	Gra-fisk ind.	Livs-me-dels-ind.	Dryckes-varu-ind.	Textil-o. söm-nads-ind.	Läder-, hår-o. gummi-ind.	Kem. tekn. ind.
1945	138	79	142	156	146	94	161	157	123	136	157	179
1946	166	102	189	175	173	123	170	164	134	145	187	186
1947	171	116	192	176	169	129	173	167	145	153	200	201
1948	182	156	206	183	160	136	177	171	151	169	212	225
1949	189	160	219	184	161	128	190	179	163	172	205	245
1950	197	159	229	193	167	142	190	178	163	176	218	282
1951	206	174	242	202	170	150	192	175	166	181	223	300
1952	202	192	251	209	143	135	184	174	174	152	211	298
1953	204	194	243	209	150	143	190	178	177	171	225	310
1954	213	179	251	226	166	163	195	180	180	168	244	331
1955	226	204	271	240	175	173	209	184	199	166	252	348
1956	234	223	277	244	173	182	215	191	207	171	256	373
1957	240	233	285	241	188	190	221	195	196	176	269	390
1958	245	221	296	246	191	190	229	195	212	167	283	399

Tab. 4. General- och huvudgruppsindex på grundval av förädlingsvärdekoefficienter från år 1959 (brutto). År 1935 = 100

	General-index	Gruv-ind.	Metall-o. verkst.ind.	Jord-o. sten-ind.	Trä-ind.	Massa-o. pappersind.	Grafisk ind.	Livs-medels-ind.	Dryckes-varu-ind.	Textil-o. sömnads-ind.	Läder-, hår-o. gummi-ind.	Kem. tekn. ind.
1945	137	79	141	156	144	96	161	154	123	135	152	178
1946	164	102	189	176	171	126	170	162	134	143	181	186
1947	170	116	192	178	166	132	173	164	145	151	194	202
1948	181	156	206	184	157	139	177	166	151	168	205	224
1949	188	161	219	185	159	131	190	173	163	171	199	243
1950	195	159	228	195	165	145	190	172	161	174	209	278
1951	203	174	241	206	168	154	192	169	165	179	212	297
1952	200	192	250	212	142	137	184	168	173	150	200	296
1953	202	194	242	213	148	146	190	171	175	169	215	310
1954	211	180	250	232	166	166	195	174	178	166	231	331
1955	224	204	270	246	174	176	209	176	197	164	238	349
1956	231	223	276	250	172	185	215	182	204	169	242	374
1957	237	233	284	249	186	194	221	186	194	173	254	389
1958	242	222	295	255	188	194	229	187	208	164	265	397

Tab. 5. Differensen mellan index »1959: brutto» (enligt tab. 4) och »1926: brutto» (enligt tab. 3)

	General-index	Gruv ind.	Metall-o. verkst.ind.	Jord-o. sten-ind.	Trä-ind.	Massa-o. pappersind.	Grafisk ind.	Livs-medels-ind.	Dryckes-varu-ind.	Textil-o. sömnads-ind.	Läder-, hår-o. gummi-ind.	Kem. tekn. ind.
1945	− 1	0	− 1	0	− 2	2	0	− 3	0	− 1	− 5	− 1
1946	− 2	0	0	1	− 2	3	0	− 2	0	− 2	− 6	0
1947	− 1	0	0	2	− 3	3	0	− 3	0	− 2	− 6	1
1948	− 1	0	0	1	− 3	3	0	− 5	0	− 1	− 7	− 1
1949	− 1	1	0	1	− 2	3	0	− 6	0	− 1	− 6	− 2
1950	− 2	0	− 1	2	− 2	3	0	− 6	− 2	− 2	− 9	− 4
1951	− 3	0	− 1	4	− 2	4	0	− 6	− 1	− 3	− 11	− 3
1952	− 2	0	− 1	3	− 1	2	0	− 6	− 1	− 2	− 11	− 2
1953	− 2	0	− 1	4	− 2	3	0	− 7	− 2	− 2	− 10	0
1954	− 2	1	− 1	6	0	3	0	− 6	− 2	− 2	− 13	0
1955	− 2	0	− 1	6	− 1	3	0	− 8	− 2	− 2	− 14	1
1956	− 3	0	− 1	6	− 1	3	0	− 9	− 3	− 2	− 14	1
1957	− 3	0	− 1	7	− 2	4	0	− 9	− 2	− 3	− 15	− 1
1958	− 3	1	− 1	9	− 3	4	0	− 8	− 4	− 3	− 18	− 2

Tab. 6. Differensen mellan index »1926: brutto» (enligt tab. 3) och »1926: netto» (enligt tab. 2)

	General-index	Gruv-ind.	Metall-o. verkst.ind.	Jord-o. sten-ind.	Trä-ind.	Massa-o. pappersind.	Grafisk ind.	Livsmedelsind.	Dryckesvaruind.	Textil-o. sömnadsind.	Läder-, hår-o. gummiind.	Kem. tekn. ind.
1945	0	0	0	2	− 1	0	0	− 2	0	0	0	− 6
1946	− 1	0	0	3	− 1	− 1	0	− 3	0	− 1	0	− 10
1947	− 1	0	− 1	3	0	− 1	0	− 3	0	− 1	−1	− 6
1948	− 1	1	0	3	1	0	0	− 3	− 1	− 2	0	− 11
1949	− 1	−1	− 1	3	0	− 1	0	− 4	− 1	− 2	0	− 4
1950	0	0	− 1	4	0	0	0	− 3	0	− 2	0	2
1951	0	0	− 1	3	2	− 1	0	− 3	0	− 2	1	4
1952	0	1	0	4	0	0	0	− 4	− 1	− 1	1	5
1953	0	0	0	4	1	− 1	0	− 3	0	− 1	1	6
1954	0	0	0	4	0	0	0	− 4	0	− 1	4	4
1955	0	0	0	4	2	0	0	− 4	0	− 1	1	1
1956	− 1	0	0	5	2	0	0	− 4	− 1	− 2	1	2
1957	0	0	− 1	4	2	0	0	− 4	− 1	− 1	1	0
1958	0	0	0	5	3	0	0	− 5	− 1	− 1	1	− 1

stadsindustri tyckas mer överraskande, då koefficienternas avvikelser (mellan »1959: brutto» och »1926: brutto») här för många branscher dels är betydande och dels går åt olika håll. Sålunda kan nämnas att differensen (se tab. 1) mellan koefficienterna »1959: brutto» och »1926: brutto» för fem branscher (undergrupper) var negativ och för övriga fyra positiv. Även för huvudgrupperna träindustri, massa- och pappersindustri samt dryckesvaruindustri är överensstämmelsen mellan de tre indexserierna mycket god. Detta gäller speciellt indexserierna »1926: brutto» och »1926: netto» som för de två sistnämnda huvudgrupperna praktiskt taget sammanfaller (se tab. 6). Indexserien »1959: brutto» ligger här för massa- och pappersindustrin på en något högre och för dryckesvaruindustrin på en något lägre nivå.

Textil- och sömnadsindustri och kemisk-teknisk industri visar något större avvikelser mellan indexserierna än vad som gäller för ovan relaterade grupper. Indexserien »1926: netto» ligger som synes (av tab. 6) för textil- och sömnadsindustrin på 1—2 enheter högre nivå än motsvarande serie för »1926: brutto» som i sin tur (se tab. 5) ligger på 1—3 enheter högre nivå än serien »1959: brutto». Någon motsvarande parallellitet mellan de olika serierna för kemisk-teknisk industri finns ej. Sålunda är t. ex. för år 1945 indexen för serien »1959: brutto» mindre och för år 1955 större än de två övriga.

För huvudgrupperna jord- och stenindustri, livsmedelsindustri samt läder-, hår- och gummivaruindustri är avvikelserna mellan indexserierna mycket påtagliga. För förstnämnda huvudgrupp,

jord- och stenindustri, ligger indexserien »1959: brutto» på en betydligt högre nivå än »1926: brutto» (se tab. 5) som i sin tur ligger på en högre nivå än »1926: netto» (se tab. 6). Avvikelserna är som synes större mellan »1959: brutto» och »1926: brutto» för senare år i tidsserien. Sålunda är skillnaden mellan dessa två serier 0 enheter 1945 mot inte mindre än 9 enheter 1958. Indexserierna för huvudgruppen livsmedelsindustri uppvisar ett likartat mönster med den skillnaden att »1926: netto» här ligger på den högsta och »1959: brutto» på den lägsta nivån.

För huvudgruppen läder-, hår- och gummivaruindustri sammanfaller i stort sett »1926-serierna», medan serien »1959: brutto» här ligger på en betydligt lägre nivå. Skillnaden mellan »1926:brutto» och »1959:brutto» är sålunda för 1958 inte mindre än 18 enheter.

Ovanstående analys är i huvudsak av beskrivande art och något försök att komplettera denna med en mer ingående förklarande analys skall här ej göras. Det skall endast konstateras att de påvisade avvikelserna mellan indexserierna förutom koefficienternas storlek även är beroende av produktionen och dess ökning (sedan basåret) för de undergrupper på vilka dessa koefficienter appliceras. Ett mycket belysande exempel på detta utgör huvudgruppen jord- och stenindustri. Här har som tidigare nämnts en betydligt högre index erhållits för serien »1959: brutto» än för »1926: netto». Denna divergens förklaras av det faktum att förädlingsvärdekoefficienten för undergruppen »annan jord- och stenindustri» är betydligt högre för förstnämnda serie samtidigt som produktionen för denna bransch ökat kraftigt. Dess relativa andel av huvudgruppens totala produktion var sålunda ca 15 % 1935 mot ca 35 % 1958. En applicering av förädlingsvärdekoefficienter på undergrupper kommer i detta fall att ha till följd, att täljaren i indexformeln blir större relativt till nämnaren för serien »1959:brutto» än för serien »1926:netto», vilket resulterar i högre index för förstnämnda serie. På liknande sätt kan indexseriernas avvikelser inom övriga huvudgrupper förklaras.

Slutsatser

Sammanfattningsvis kan sägas, att indextalens avvikelser mellan serierna »1959: brutto» och »1926: brutto» för en del huvudgrupper är betydande, medan avvikelserna mellan »1926: brutto» och »1926: netto» i allmänhet är ganska små. Överhuvud synes emellertid de alternativa beräkningssätten endast ha en mycket obetydlig effekt på generalindex.

Härav får dock icke den slutsatsen dras att frågan om de fasta förädlingsvärdekoefficienternas förnyande är av liten relevans vid volymindexberäkningar. I denna uppsats har en jämförelse endast gjorts mellan två års förhållanden; man vet icke hur en beräkning med koefficienter från mellanliggande år skulle påverkat resultaten, men man kan på goda grunder förmoda att vissa års koefficienter avsevärt skulle förändrat bilden.

Nästa steg i studiet av förädlingsvärdevikterna vid volymindexberäkningarna bör alltså vara att direkt undersöka vilket resultat man erhållit vid en beräkning med alternativa kedjemetoder vad beträffar förädlingsvärdevikterna.

Byggnads- och anläggningsföretagens statistiska redovisningsmöjligheter

av byrådirektör Paul Garås

Undersökningens bakgrund

En utbyggnad av näringsstatistiken till att också omfatta produktion m. m. hos företag sysselsatta med byggnads- och anläggningsverksamhet har länge framstått som önskvärd. Inom ramen för delegationens för statistikfrågor verksamhet pågår för närvarande utredningar syftande till en årsstatistik på detta område.

Som ett led i denna utredningsverksamhet utfördes under november—december 1962 en undersökning av byggnads- och anläggningsföretagens statistiska redovisningsmöjligheter med hjälp av bokföring och andra inom företagen existerande informationskällor.

De redovisningsmöjligheter som efterfrågades avsåg förhållandena under det senast tilländalupna bokföringsåret. I en särskild fråga ombads företagen att ange viktigare förändringar i bokföringsrutinen eller den interna statistiken som sedan dess inträffat eller planeras.

Bakom undersökningen ligger ett behov av att erhålla kunskaper dels om byggnads- och anläggningsbranschens struktur- och integrationsförhållanden, dels om företagens möjligheter att lämna olika slags uppgifter och dessa uppgifters innehåll. Som centrala frågeställningar framstår särskilt hur byggnads- och anläggningsbranschen avgränsas från andra branscher, vilka möjligheter företagen har att redovisa produktionsvärde av byggnads- och anläggningsverksamhet samt hur dubbelredovisning av produktionsvärde — i anledning av branschens integrationsförhållanden (huvudentreprenör/underentreprenör etc.) — skall kunna elimineras. De specifika frågorna kan utläsas av tablåsammanställningen över undersökningens resultat.

Undersökningens population, urvalsram och urval

Med byggnads- och anläggningsföretag avses företag som i sin helhet eller huvudsakligen idkar byggnads- och anläggningsverksamhet i enlighet med FN:s definition av sådan verksamhet, given i publikationen Indexes to the International Standard Industrial Classification of all Economic Activities, den s. k. ISIC, under Division 4 »Construction». Till byggnads- och anläggningsföretag hänföres såväl företag som bedriver husbyggnads- och anläggningsverksamhet som företag som bedriver byggnadshantverk såsom måleri, rör- och elinstallationer, plåtslageri och smide, glasmästeri m. m.

Undersökningen omfattar i första hand husbyggnads- och anläggningsföretag med mer än ca 10 arbetare. Därutöver har ett antal mindre husbyggnads- och

Husbyggnads- och anläggningsföretag

Storleksklasser efter lönesummor i tusen kronor		Antal företag i barometerregistrets urvalsram	Andel företag i %	Andel lönesumma i %	Antal företag i barometerregistret[1]
a.	—50	1 902	39	4	—
b.	50—175	1 641	34	10	—
I.	175—500	745	15	13	73 (63)
II.	500—1 500	364	8	18	88 (81)
III.	1 500—25 000	178	4	30	178 (169)
IV.	25 000—	10	0	25	10 (10)
	Summa	4 840	100	100	349 (323)

[1] Inom parentes faktiskt tillfrågade företag efter bortfall av företag som nedlagt eller ändrat sin verksamhet sedan registret upprättades.

anläggningsföretag samt byggnadshantverksföretag tillfrågats, varigenom några exempel på dessa företags statistiska redovisningsmöjligheter erhållits. Företag utan anställda har icke tillfrågats.

Då det gäller husbyggnads- och anläggningsföretag med mer än ca 10 arbetare omfattar undersökningen ett *urval* om 112 företag. Urvalet har dragits från konjunkturinstitutets våren 1962 upprättade s. k. barometerregister för husbyggnads- och anläggningsföretag, omfattande 349 efter statistiska principer valda företag med riksförsäkringsverkets arbetsgivareregister jämte vissa kompletteringar som *urvalsram*. Barometerregistret omfattar ej egenregiverksamhet hos statliga och kommunala verk och endast undantagsvis sådan verksamhet hos egentliga industriföretag.

Ovanstående tablå visar i barometerregistrets urvalsram ingående husbyggnads- och anläggningsföretag, fördelade efter, i huvudsak till yrkesskadeförsäkringen uppgivna, lönesummor samt barometerregistrets företagsurval.

I klasserna I—III uttogs till föreliggande undersökning vart tredje företag i barometerregistret, 20, 27 respektive 55 företag. I klass IV uttogs samtliga tio företag.

Kommentar jämte tablåsammanställning av resultaten för husbyggnads- och anläggningsföretag med mer än ca 10 arbetare

Beteckningen mindre företag motsvarar storleksklass I—II i sammanställningen här ovan. Beteckningen mellanstora företag motsvarar storleksklass III och beteckningen de största företagen storleksklass IV.

A. Företagens bokföring

1. Det senast tilländalupna bokföringsåret sammanföll med kalenderåret 1961 hos fyra femtedelar av företagen. Möjlighet att avge kalenderårsuppgift om produktionsvärde kan hos övriga företag föreligga genom summering av korttidsuppgifter (jfr tablå 12).

2. Bokslutet färdigställdes vanligen mellan 8—12 veckor efter bokföringsårets utgång — 17 % av företagen använde längre tid.

3. Hos 15 % av företagen utarbetades korttidsbokslut utöver rutinmässiga avstämningar med betydligt högre andel

hos de mellanstora och största företagen, 34 % resp. 30 %, än hos de mindre företagen, 12 %. Möjlighet att avge korttidsuppgift om produktionsvärde är icke omedelbart avhängig av korttidsbokslut (jfr tablå 13).

4. Förändringar i bokföringsmetodik m. m. har sedan senast färdigställda bokslut inträffat eller planeras inträffa hos 14 % av företagen, varvid sådana förändringar är vanligare hos de mellanstora och största än hos de mindre företagen. Några av de företag som planerar förändringar i kontoplanen har uppgivit sig ha för avsikt att övergå till den av statens råd för byggnadsforskning nyligen utarbetade normalkontoplanen för byggnadsindustrin.

B. Företagens verksamhet

5. Företagens byggnads- och anläggningsverksamhet omfattade i första hand enbart husbyggnadsverksamhet och i andra hand både husbyggnads- och anläggningsverksamhet, sistnämnda kombination företrädesvis hos de största företagen. Företag med enbart anläggningsverksamhet är tydligen rätt sällsynta. Vidare förefaller det vara jämförelsevis ovanligt att husbyggnads- och anläggningsföretag med mer än ca 10 arbetare ägnar sig åt byggnadshantverk med egen personal.

Kombinationer inräknat bedrevs husbyggnadsverksamhet av 95 % av företagen, anläggningsverksamhet av 25 % och byggnadshantverk av 12 %.

6. Drygt 40 % av företagen idkade även annan verksamhet än byggnads- och anläggningsverksamhet, främst fastighetsförvaltning. (Verksamhet som drives av dotterbolag är icke inräknad.)

7. Företagen verkade i första hand som enbart huvudentreprenör och i andra hand som huvudentreprenör och egenregibyggare.

Inget företag verkade som enbart sidoentreprenör eller som enbart underentreprenör. Kombinationer inräknat bedrevs emellertid sidoentreprenörsverksamhet av 16 % och underentreprenörsverksamhet av 11 % av företagen. Det kan tilläggas, att underentreprenör anlitades av det stora flertalet husbyggnads- och anläggningsföretag med mer än ca 10 arbetare (jfr tablå 15).

8. Företagens husbyggnadsverksamhet på huvudentreprenad synes reguljärt omfatta schakt- och grundarbeten, stom- och takbyggnad samt fasadarbeten. Även byggnadshantverk, särskilt måleri- och snickeriarbeten, ingår ofta i sådana entreprenader — utfört främst av anlitade underentreprenörer, mera sällan med egen personal.

9. Tre fjärdedelar av de mindre företagen hade sin verksamhet förlagd till det egna länet. Hos de mellanstora företagen var denna andel endast en fjärdedel och de största företagens verksamhetsområde omfattade oftast en stor del av landet.

10. Beträffande företagens innehav av fasta kontor utöver huvudkontor är bilden följdenlig. Det är sällsynt med sådana kontor hos de mindre företagen, medan de finns hos en tredjedel av de mellanstora och av samtliga utom ett av de största företagen.

11. Antalet ny- och ombyggnadsobjekt som företagen medverkade i under bokföringsåret varierade från genomsnittligt ett tiotal för de mindre företagen upp till mellan 1 000 och 2 000 hos de största företagen.

C. Företagens produktionsuppgifter

12. Ca 90 % av företagen har möjlighet att lämna uppgift om produktionsvärde avseende kalenderår, antingen genom att bokföringsåret sammanfaller med kalenderåret eller, då så icke är fallet, genom summering av korttidsuppgifter.

13. Korttidsuppgift (månad eller kvartal, endast undantagsvis tertial) kan i allt endast lämnas av omkring 20 % av företagen. Denna andel är betydligt högre hos de mellanstora och största företagen, 55 resp. 40 %, än hos de mindre företagen, 13 %.

Företag med både års- och korttidsuppgift om produktionsvärde kan i hög utsträckning ange detta värde både enligt nedlagda kostnader och fakturerat belopp. För företag med enbart årlig produktionsuppgift är denna dubbla redovisningsmöjlighet mera begränsad. Preferenser för nedlagda kostnader eller fakturerat belopp kan t. ex. bero på för stark eftersläpning i tiden då det gäller fakturering eller ej tillräckligt specificerad kostnadsbokföring m. m.

14. I »nedlagda kostnader» ingår i första hand kostnadsposterna material, transporter, arbetarlöner och arbetsledning. Företagens möjlighet att särredovisa de i tablå 14 upptagna kostnadsposterna är störst då det gäller löner. Endast ett begränsat antal företag har denna möjlighet då det gäller kostnader för underentreprenörer. Därmed skulle det för ett större antal företag föreligga svårighet att göra åtskillnad mellan värde av arbete med egen och med annan personal. Tilläggas kan, att för företag med möjlighet att göra sådan åtskillnad har antagligen kostnadsposten underentreprenörer ett mycket varierande innehåll företagen emellan.

15. Som framgår av tablå 15 anlitade det övervägande antalet i undersökningen ingående företag underentreprenör. En stor del av dessa företag uppger sig emellertid icke kunna särskilja från underentreprenörer mottagna fakturor från andra mottagna fakturor.

Endast ett mindre antal av företagen verkade både som huvud- eller sidoentreprenör och som underentreprenör. Dessa företags möjlighet att särskilja fakturor avgivna som huvud- eller sidoentreprenör direkt till byggherre från fakturor avgivna som underentreprenör till annat byggnads- och anläggningsföretag synes vara relativt begränsad.

Det är tydligt att dubbelräkningsproblemet i anledning av underentreprenörsverksamhet för sin lösning kommer att ställa krav på längre gående redovisning än vad företagen nu har, såväl då det gäller att mäta produktionsvärde enligt nedlagda kostnader som enligt fakturerat belopp.

16. Bortåt tre fjärdedelar av företagen — dock endast hälften av de största — anser sig kunna särskilja ny- och ombyggnadsarbeten från underhålls- och reparationsarbeten, och av dessa anser sig ett flertal även kunna skilja mellan ny- och ombyggnadsarbeten. Det kan dock tilläggas, att sistnämnda distinktion synes vara svår att ge ett konventionellt innehåll.

17. Drygt fyra femtedelar av företagen — dock endast hälften av de största — har möjlighet att redovisa produktionsvärdet, avseende ny- och ombyggnadsarbeten på huvud- eller sidoentreprenad eller i egen regi, på varje objekt för sig.

Då det gäller en närmare redovisning av produktionsvärdet på nybyggnads- och underhållsarbeten m. m., är det tyd-

ligt att detta bl. a. bereder flera av de största företagen svårigheter. För dessa företag — med stort antal arbetsobjekt och inga möjligheter till manuella genomgångar av fakturor, lönekort osv. — ställer det sig särskilt nödvändigt att uppgiftslämnandet får en samordning med bokföringsrutin eller intern statistik.

D. Företagens arbetskraftsuppgifter m. m.

18. Fyra femtedelar av företagen anser sig kunna lämna korttidsuppgift över antal arbetstimmar för egen personal. För övriga företag synes svårigheten mindre hänga samman med möjlighet att bearbeta lönekort än med att i någon arbetsrutin inplacera ett, åtminstone i vissa fall, tidskrävande summeringsarbete.

19. Företag med korttidsuppgift över antal arbetstimmar för egen personal, oftast omfattande träarbetare, murare, special- och övriga grovarbetare samt chaufförer och maskinister, synes i ganska stor utsträckning kunna särredovisa sina arbetarkategorier.

20. Bortåt 60 % av företagen anser sig inte kunna lämna vare sig värde- eller kvantitetsuppgift över inköp, mottagna leveranser eller förbrukning av varor för arbete med egen personal. Av övriga företag är det endast ett mindre antal som kan lämna kvantitetsuppgift.

21. Av företag med husbyggnadsarbete på huvudentreprenad och i egen regi anser sig ca 70 % kunna redovisa m^3 byggvolym och/eller m^2 golvyta för färdigställda husbyggnader, varvid måttet m^3 har större underlag än m^2. En sådan redovisning fordrar genomgång av andra än kamerala handlingar.

22—23. Enbart 8 % av företagen, samtliga mindre, varken ägde eller förhyrde kranar och hissar. En tredjedel av företagen förhyrde sådana maskiner, i flertalet fall jämsides med användandet av egna maskiner. I hög grad förhyrdes maskinerna från företag utanför byggnads- och anläggningsbranschen.

Allmän anmärkning: Till de frågor som rör statistiska redovisningsmöjligheter har flera av de företag, som lämnat positiva svar, tillfogat en allmän anmärkning om att motsvarande uppgiftslämnande skulle kräva ett betydande extraarbete. För andra företag kan samma bedömning i stället ha föranlett ett negativt svar.

Tablåsammanställning av resultaten för husbyggnads- och anläggningsföretag med mer än ca 10 arbetare

	Antal företag fördelade på storleksklasser efter ungefärligt antal arbetare				
	I ca 10— ca 30	II ca 30— ca 80	III ca 80— ca 1 400	IV ca 1 400—	Summa
Urval och svarsfrekvens					
Population: Riksförsäkringsverkets arbetsgivareregister	745	364	178	10	1 297
Urvalsram: Konjunkturinstitutets barometerregister	63	81	169	10	323
Urval/Tillfrågade företag:	20	27	55	10	112
Inkomna svar:	15	23	49	10	97
Därifrån avgår;					
Nedlagd verksamhet m. m.	1	2	3	—	6
Återsända, ej ifyllda blanketter	—	1	2	—	3
Bearbetade svar:	14	20	44	10	88

Generella anmärkningar

a. Redovisningen avser företagens förhållanden under senast tilländalupna bokföringsår.

b. Redovisningen rörande produktion m. m. baserar sig på företagens möjligheter att lämna uppgifter med hjälp av bokföring och andra inom företagen existerande informationskällor.

c. Då det gäller redovisningen i det följande har storleksklasserna I—II efter uppräkning till klasstotalnivå, sammanslagits till en storleksklass. Även summan av storleksklasserna I—IV är baserad på till klasstotalnivå uppräknade siffror avseende antal företag.

A. Företagens bokföring	Relativ fördelning av antal företag, i %					
1. Senast tilländalupna bokföringsår och år 1961:	Sammanföll	Sammanföll *ej*, varvid bokföringsåret slutade				Samtliga företag
		före 1/4	1/4—30/6	1/7—30/9	efter 30/9	
Storleksklass I—II	82	3	12	3	—	100
III	61	7	13	16	3	100
IV	90	—	—	10	—	100
I—IV	79	4	12	5	0	100

2. Tid för bokslutets färdigställande efter bokföringsårets utgång:	Mindre än 8 veckor	8—12 veckor	Mer än 12 veckor	Samtliga företag
Storleksklass I—II	22	62	16	100
III	11	68	21	100
IV	10	60	30	100
I—IV	21	62	17	100

3. Korttidsbokslut utöver rutinmässiga avstämningar:	Utarbetades *ej*	Utarbetades, varav kortaste period:					Samtliga företag
		Månad	Kvartal	Tertial	Halvår	Annan period	
Storleksklass I—II	88	3	7	—	—	2	100
III	66	12	9	7	2	4	100
IV	70	—	—	20	—	10	100
I—IV	85	5	7	1	0	2	100

4. Förändringar i bokföringsmetodik m. m., inträffade sedan senast färdigställda bokslut eller planerade:	*Inga* förändringar	Förändringar, varav avseende:				Samtliga företag
		Kontoplanen	Omlagt bokf.år	Korttidsbokslut	Andra förändringar	
Storleksklass I—II	89	5	5	—	1	100
III	73	21	2	2	2	100
IV	70	20	—	—	10	100
I—IV	86	7	5	0	2	100

B. Företagens verksamhet

Relativ fördelning av antal företag, i %

5. Inom byggnads- och anläggningsverksamhet:	Enbart		Kombinationer				Samtliga företag
	Husbyggnadsverksamhet	Anläggningsverksamhet	Husbyggnads- och anläggningsverksamhet	Husbyggnadsverksamhet o. byggnadshantverk	Anläggningsverksamhet och byggnadshantverk	Husbyggnads- och anläggningsverks. samt byggnadshantverk	
Storleksklass I—II	68	5	16	11	—	—	100
III	46	2	34	9	2	7	100
IV	—	—	80	20	—	—	100
I—IV	64	5	19	11	0	1	100

6. Kombinationer med *annan* verksamhet än byggnads- och anläggningsverksamhet:

	Med enbart fastighetsförvaltning	Med fastighetsförvaltning jämte industriell tillverkning m. m.	Med industriell tillverkning m. m., ej fastighetsförvaltning	Enbart byggnads och anläggningsverksamhet	Samtliga företag
Storleksklass I—II	23	5	14	58	100
III	36	7	7	50	100
IV	—	30	10	60	100
I—IV	24	5	14	57	100

Anm. Här upptages ej verksamhet som drives av dotterbolag.

7. Verksamhetsform:

	Enbart		Kombinationer							
	H	E	H+E	H+S	H+U	H+E+U	H+S+U	H+E+S+U	S+U	Samtliga företag
Storleksklass I—II	55	6	23	6	—	—	—	5	5	100
III	32	—	50	2	5	2	9	—	—	100
IV	—	—	30	—	20	10	30	10	—	100
I—IV	51	6	26	6	1	0	2	4	4	100

H = Huvudentreprenör, E = Egenregibyggare, S = Sidoentreprenör, U = Underentreprenör.

8. Byggnadsmoment

	Storleksklass			
	I—II	III	IV	I—IV
Samtliga företag	100	100	100	100
Företag med husbyggnadsverksamhet på huvudentreprenad, i allt:	84	96	80	86
Med nedanstående byggnadsmoment;				
Schakt- och grundarbeten	84	93	80	85
Stom- och takbyggnad	84	96	80	86
Fasadarbeten	84	93	80	85
Installationsarbeten	21	48	10	25
Måleri- och snickeriarbeten	63	75	30	64

9. Företagen fördelade efter antal län, i vilka ny- och ombyggnadsarbeten utförts:	1 län	2 län	3 län	4—6 län	Mer än 6 län	Samtliga företag
Storleksklass I—II	76	16	3	—	5	100
III	25	36	9	16	14	100
IV	—	10	—	—	90	100
I—IV	68	19	4	2	7	100

10. Företagen fördelade efter innehav av antal fasta kontor utöver huvudkontor:	0 kontor	1 kontor	2 kontor	3—5 kontor	6—8 kontor	Mer än 8 kontor	Samtliga företag
Storleksklass I—II	98	2	—	—	—	—	100
III	66	16	9	7	2	—	100
IV	10	—	—	40	10	40	100
I—IV	94	4	1	1	0	0	100

11. Genomsnittligt *antal arbetsobjekt* per företag, avseende ny- och ombyggnadsarbeten:	Antal arbetsobjekt			
	Som huvudentreprenör	Som sidoentreprenör	Som underentreprenör	Som egenregibyggare
Storleksklass I—II	8	3	—	2
III	33	11	40	4
IV	Se anm. nedan			

Anm. För de företag i den högsta storleksklassen vilka kunnat lämna uppgift om antalet objekt, varierar antalet från mellan 50 och 100 upp till mellan 1 000 och 2 000.

C. Företagens produktionsuppgifter	Relativ fördelning av antal företag, i % Storleksklass			
	I—II	III	IV	I—IV
12. Företag med uppgift om produktionsvärde för *kalenderår*:	90	81	90	89
Genom att bokföringsår = kalenderår	*82*	*61*	*90*	*79*
Enbart genom summering av *korttidsuppg.*	*8*	*20*	—	*10*
Företag med uppgift om produktionsvärde enbart för bokföringsår *annat* än kalenderår:	8	19	10	10
Företag utan uppgift om produktionsvärde:	2	—	—	1
Samtliga företag	100	100	100	100

Relativ fördelning av antal företag, i %

	Storleksklass I—II	III	IV	I—IV
13. Företag med såväl *års-* som *korttids*uppgifter om produktionsvärde:	13	55	40	19
Till både nedlagda kostnader och fakturerat belopp	*11*	*52*	*30*	*17*
Till enbart nedlagda kostnader	—	*3*	—	*0*
Till enbart fakturerat belopp	*2*	—	*10*	*2*
Företag med enbart *års*uppgift om produktionsvärde:	85	45	60	80
Till både nedlagda kostnader och fakturerat belopp	*39*	*34*	*40*	*38*
Till enbart nedlagda kostnader	*22*	*4*	—	*20*
Till enbart fakturerat belopp	*24*	*7*	*20*	*22*
Företag utan uppgift om produktionsvärde	2	—	—	1
Samtliga företag	100	100	100	100

	Storleksklass I—II	III	IV	I—IV
14. Samtliga företag	100	100	100	100
Företag med under bokföringsåret nedlagda kostnader som produktionsmått, i allt:	72	93	70	75
Med nedanstående kostnadsposter ingående i nedlagda kostnader;				
Material	[1]68 (34)	[1]91 (48)	[1]70 (30)	[1]71 (36)
Bränsle	53 (23)	87 (41)	50 (20)	58 (25)
Maskinhyror	42 (23)	91 (57)	70 (40)	49 (28)
Underentreprenörer	42 (23)	93 (54)	70 (30)	49 (27)
Transporter (ej ingående i föregående poster)	58 (23)	93 (52)	70 (30)	63 (27)
Arbetarlöner	68 (58)	93 (89)	70 (40)	71 (62)
Arbetsledning	58 (53)	93 (75)	70 (40)	63 (56)
Central administration (inkl. övriga löner)	52 (39)	48 (39)	40 (20)	51 (39)
Räntor å byggnadskreditiv	29 (15)	50 (34)	50 (20)	32 (17)

Andra räntor	36 (29)	46 (32)	20 (10)	37 (29)
Avskrivningar	47 (41)	43 (37)	—	46 (40)
Övriga kostnader	8 (8)	25 (13)	10 (10)	11 (9)

[1] Inom parentes andel företag där dessa kostnadsposter kan särredovisas.

15. Anlitande av underentrepenör:

	Underentreprenör anlitades *ej*	Underentreprenör anlitades: Från underentreprenör mottagna fakturor kan ej särskiljas	Underentreprenör anlitades: Från underentreprenör mottagna fakturor kan särskiljas genom bokföring eller på annat sätt	Samtliga företag
Storleksklass I—II	13	31	56	100
III	—	50	50	100
IV	—	80	20	100
I—IV	11	34	55	100

16. Redovisningsmöjlighet beträffande olika slag av arbeten:

	Storleksklass I—II	III	IV	I—IV
a. Företag med enbart nybyggnadsarbeten	21	11	10	20
Övriga företag som kan redovisa				
b. ny- och ombyggnadsarbeten var för sig	42	48	30	43
c. nybyggnadsarbeten för sig men icke ombyggnadsarbeten	—	7	—	1
d. ny- och ombyggnadsarbeten enbart tillsammans men skilt från underhålls- och reparationsarbeten	10	13	10	10
e. ny-, ombyggnads-, underhålls- och reparationsarbeten enbart tillsammans	27	21	50	26
Samtliga företag	100	100	100	100

17. Bokföringsårets produktionsvärde, avseende ny- och ombyggnadsarbeten på huvud- eller sidoentreprenad eller i egen regi

	Storleksklass I—II	III	IV	I—IV
a. kan redovisas på varje objekt för sig	82	91	50	83
b. kan *icke* redovisas på varje objekt för sig	18	9	50	17
Samtliga företag	100	100	100	100

D. Företagens arbetskraftsuppgifter m. m. — Relativ fördelning av antal företag, i %

18. Korttidsuppgift över antal arbetstimmar för egen personal:	Kan *ej* lämnas	Kan lämnas, varav kortaste period: Avlöningsperiod (vecka, 2 veckor)	Månad	Kvartal	Samtliga företag
Storleksklass I—II	19	50	3	28	100
III	11	37	9	43	100
IV	30	40	20	10	100
I—IV	18	48	4	30	100

	Storleksklass I—II	III	IV	I—IV
19. Samtliga företag	100	100	100	100
Företag som kan lämna korttidsuppgift över antal arbetstimmar för egen personal, i allt:	81	89	70	82
Med nedanstående arbetarkategorier;				
Träarbetare	[1]76 (73)	[1]87 (84)	[1]70 (70)	[1]77 (74)
Murare	76 (73)	89 (87)	70 (70)	78 (74)
Specialarbetare inom grovarbetarfacket	81 (66)	89 (78)	70 (60)	82 (68)
Övriga grovarbetare	81 (66)	89 (75)	70 (60)	82 (67)
Målare	6 (6)	9 (7)	20 (20)	7 (7)
Rörmontörer	6 (6)	9 (9)	—	7 (7)
Plåtslagare och smeder	2 (2)	28 (20)	60 (60)	6 (5)
Elektriker	2 (2)	18 (16)	40 (40)	4 (4)
Chaufförer och maskinister	47 (32)	69 (63)	60 (60)	50 (37)

[1] Inom parentes andel företag där dessa arbetarkategorier kan särredovisas.

20. Uppgift rörande inköp, mottagna leveranser eller förbrukning av varor, avseende arbeten med egen personal:	Kan *ej* lämnas	Kan lämnas: Enbart värde	Både värde och kvantitet	Samtliga företag
Storleksklass I—II	55	29	16	100
III	78	18	4	100
IV	70	20	10	100
I—IV	58	28	14	100

Anm. I frågan exemplifierades sex olika varuslag (cement, mur- och fasadtegel, lättbetong, järnbalkar, armeringsjärn, övrigt järn och stål). Företagens redovisningsmöjlighet har i regel varit densamma för samtliga dessa varuslag.

21. Uppgift rörande byggvolym och/eller golvyta för varje färdigställt husbyggnadsarbete, avseende ny- och ombyggnad, på huvudentreprenad eller i egen regi:	Företag utan sådan verksamhet	Företag med sådan verksamhet: Uppgift kan *ej* lämnas	Uppgift kan lämnas, varav; Enbart m²	Enbart m³	Både m² och m³	Samtliga företag
Storleksklass I—II	9	26	8	13	44	100
III	4	37	—	25	34	100
IV	—	60	—	10	30	100
I—IV	8	28	7	15	42	100

22. Disposition av kranar och hissar:	Storleksklass I—II	III	IV	I—IV
Varken ägde eller förhyrde	10	—	—	8
Enbart ägde	58	50	20	57
Enbart förhyrde	13	2	10	11
Både ägde och förhyrde	19	48	70	24
Samtliga företag	100	100	100	100

23. Förhyrning av kranar och hissar:	Storleksklass I—II	III	IV	I—IV
Sådana maskiner förhyrdes *icke*	68	50	20	65
Sådana maskiner *förhyrdes*, från;				
Enbart annat byggnadsföretag	3	7	—	4
Enbart transportföretag	2	—	—	1
Enbart annat företag	16	13	10	16
Två eller tre av dessa företagsgrupper	11	30	70	14
Samtliga företag	100	100	100	100

Fackföreningsrörelsen som statistikkonsument[1]

av civilekonom Per Holmberg

Den svenska landsorganisationen (LO) har i likhet med flertalet av de anslutna fackförbunden enligt stadgarna till uppgift att »tillvarataga de anställdas intressen på arbetsmarknaden och inom näringslivet samt skall därvid och i övrigt medverka till en samhällsutveckling på grundval av politisk, social och ekonomisk demokrati». Dessa mål ska uppnås medelst ett vittförgrenat nät av slagkraftiga organisationer, där tusentals lokala fackföreningar och fackklubbar arbetar på fältet medan 41 riksomfattande fackförbund samordnar verksamheten inom resp. närings- och industrigrenar samt LO företräder de gemensamma fackliga intressena på riksnivån. Vad som utmärker svensk fackföreningsrörelse är således *dels* dess omfattande intresseområden som täcker inte bara arbetsmarknadsfrågorna i inskränkt mening utan också flertalet samhällsföreteelser i övrigt, *dels* dess uppbyggnad av ett organisationsnät på företags-, bransch- och riksnivåer.

Att mot denna bakgrund skildra hela den fackliga rörelsens samtliga statistiska informationsbehov i några få ord är självfallet inte möjligt. En begränsning av den existerande behovskatalogen får här nödtvunget göras och begränsningen innebär att i det följande »endast» sådana statistikområden behandlas, vilka gäller den fackliga verksamhetens mest centrala och ständigt återkommande uppgifter. Dessa utgörs av löneförhandlingarna jämte bevakningen av sysselsättningsläget totalt och för olika delarbetsmarknader.

[1] Artikeln grundas i vissa avsnitt på en uppsats om »Statistiskt underlag för löneförhandlingar i Sverige», av Per Holmberg och Rudolf Meidner, till en OEEC-konferens 18—22 juni 1957 i Berlin.

De lönepolitiska syftena

För att beskriva det material varpå avtalsförhandlingarna baseras, krävs allra först en precisering av och en förståelse för förhandlingarnas syften. Sett ur de fackliga synvinklarna kan dessa syften uttryckas med dessa tre satser:

1. Lönepolitiken ska främja en *rationell lönestruktur*. Innebörden av en sådan politik — den s. k. solidariska lönepolitiken — har närmare utvecklats i en till 1951 års LO-kongress avgiven kommitterapport, där den definieras så: »Arbete av likartat slag bör i största möjliga utsträckning bli lika dyrt för alla arbetsgivare, avvägningen mellan olika slags arbete bör ske under hänsynstagande till arbetets art och till kraven på arbetskraften i fråga om utbildning och andra förhållanden» (såsom bl. a. olycksrisker, påfrestande arbetsförhållanden, arbetslöshet, otrygga anställningsvillkor etc.). Då objektiva bedömningsgrunder för löneavvägningen i hög grad saknas, är det svårt att finna rimliga kriterier på att en rationell lönestruktur uppnåtts. Vill man inte överanstränga de möjligheter, som en s. k. systematisk arbetsvärdering erbjuder, återstår som kriterier främst sådana förhållanden som arbetskraftsbrist, arbetslöshet, frånvarofrekvens och personalomsättning inom skilda arbetsmark-

nadssektorer. Dessa slags arbetsmarknadsfenomen får, med vissa reservationer, då utgöra indicier på brister i lönestrukturen och dess förändringar.

2. Genom lönepolitiken ska vidare löntagargrupperna som helhet tillförsäkras en *hög andel av den samlade nationalinkomsten.* Här får inte förbises att förändringarna i denna andel inte alltid är ett uttryck för lönepolitiska framgångar eller misslyckanden utan kan sammanhänga med strukturella samhällsförändringar, såsom övergång av arbetskraft från företagarkategorin till löntagarkategorin eller ändrad andel offentligt sysselsatta för vilka arbetsgivare i form av fysiska personer saknas.

3. Ett ytterligare, men från fackliga synpunkter något mera sekundärt, syfte för lönepolitiken gäller att (vid full sysselsättning) *löneökningarna totalt sett bör hållas inom ramen för den nationella produktivitetsstegringen.* Denna för penningvärdet centrala fråga anses dock primärt som en uppgift för statsmakternas ekonomiska politik. Först när man genom denna politik skapat samhällsekonomisk balans kan man enligt det fackliga synsättet börja kräva av fackföreningsrörelsen att den inte med lönepolitiken ska rubba stabiliteten. En rad modifierande omständigheter måste emellertid beaktas för att resonemanget om »lönestegringsutrymmet» eller rättare »konsumtionsökningsutrymmet» ska ha en mening: terms of trade-förändringar i utrikeshandeln, marginalskatteverkningar, sparkvotsförändringar hos löntagargrupperna, skatte- och socialpolitiska åtgärder samt prisändringsförväntningar kan sålunda vid många tillfällen få innefattas i de fackliga kalkylerna. Vidare kan en sjunkande »monopolgrad» och en ökad konkurrens inom näringslivet motivera högre totala löneökningar än vad den nationella produktivitetsutvecklingen motsvarar — i så fall genom att lägre prisökningsförväntningar uppstår.

För att göra beskrivningen av de lönepolitiska syftena någorlunda fullständig bör dessutom sägas något om de uppgifter, vilka normalt *icke* anses böra hopkopplas med lönepolitiken. Viktigast är här erinrandet om att lönepolitiken inte primärt avser att driva fram produktivitetshöjningar samt att olika branschers eller företags löneutveckling inte anses böra knytas till produktivitetsutvecklingen. En solidarisk lönepolitik som den ovan definierats leder till en press på företag med låg lönebetalningsförmåga att lägga ned verksamheten eller att vidta åtgärder för ökning av denna förmåga. Den här återgivna fackliga inställningen är självfallet väl förenlig med positiva fackliga ståndpunkter till rationaliseringsfrågorna i andra sammanhang: man är ju väl medveten om att produktivitetsökningstakten i hög grad avgör reallöneökningstakten för de anställda.

Inte heller anses det vara någon lönepolitisk uppgift att trygga sysselsättningen, exempelvis genom lönenivåns anpassning till även de ekonomiskt svaga företagens bärkraft. Sysselsättningsnivån inom landet bestäms ju av den totala efterfrågan på varor och tjänster. Möjligheterna att i praktiken handla efter denna fackliga princip på riks-, bransch- eller företagsnivå beror i hög grad av den effektivitet, med vilken statsmakterna bedriver arbetsmarknadspolitiken och annan ekonomisk politik. Ur snävt fackliga synpunkter är det likgiltigt om full sysselsättning skapas genom höga efterfrågeöverskott på arbetsmarknaden eller ge-

nom aktiva arbetsmarknadspolitiska åtgärder — även om den senare metoden givetvis är att föredra ur samhällsekonomiska synpunkter.

I dessa sammanhang är det dessutom angeläget framhålla att fackföreningsrörelsen inte anser sig kunna föra en återhållsam lönepolitik i syfte att skapa förutsättningar för en i och för sig önskvärd kapitalbildning (inkl. ökning av valutareserven). Anledningen till den kallsinniga fackliga inställningen på denna punkt är konsekvenserna av en återhållsam lönepolitik på inkomst- och förmögenhetsfördelningen i samhället. Ty en av detta motiv återhållsam lönepolitik anses medföra att en avsevärd del av produktivitetsstegringarna skulle tillfalla produktionsmedlens ägare, vilket — även bortsett från det ekonomiskt orättvisa däri — förskjuter arbetsmarknadsbalansen och försvårar en lugn löneutveckling.

Hur lönepolitiken bedrivs

För förståelsen av fackföreningsrörelsens informationsbehov i de lönepolitiska sammanhangen bör vidare något sägas om de former, i vilka svensk lönepolitik numera bedrivs. De till LO anslutna 41 förbunden är autonoma i sin lönepolitik. Visserligen sägs i LO:s stadgar att »landssekretariatet åligger att ha överinseende över de anslutna förbundens fackliga politik samt verka för dennas enhetliga planläggning och genomförande». Men de stadgemässiga befogenheterna att genomdriva en sådan samordning med maktmedel är mycket begränsade. Den lönepolitiska samordningen måste sålunda bygga på förbundens frivilliga medverkan och på deras förståelse för fackföreningsrörelsens gemensamma intressen. Förslag att utrusta LO med större formella befogenheter har avvisats vid ett flertal kongresser.

Den svenska lönepolitiken sedan 1950-talets tidigare år har präglats av alltmer medvetna strävanden efter samordning. År 1952 samt för varje år fr. o. m. 1956 har således centrala löneförhandlingar mellan LO och Svenska arbetsgivareföreningen (jämte TCO året 1956) förts sedan fackförbunden givit LO fullmakter att förhandla på deras vägnar. De centrala förhandlingarna har lett till överenskommelser, vilka rekommenderats de för LO och SAF gemensamma avtalsområdena och vilka även varit vägledande för arbetsmarknadens övriga områden. Överenskommelserna har gällt generella löneökningar i procent och/eller ören per arbetstimme samt har under senare år för enstaka branscher dessutom föreskrivit större löneökningar än de generella. Denna slags lönepolitiska differentiering har under de gångna åren fått en något ökad omfattning och har i regel varit till skilda låglönegruppers favör.

Innebörden av de centrala förhandlingsresultaten varierar för olika områden av arbetsmarknaden. Det hör till undantagen att det centrala löneavtalets procent- och örestal direkt inskrivs i en branschs nya kollektivavtal och tas till utgångspunkt för exakt lika stora löneökningar vid samtliga företag och för samtliga anställda i branschen. I stället vidtar inom centralavtalets »ram» stundom mycket komplicerade branschvisa och företagsvisa förhandlingar, varigenom vissa löntagargrupper erhåller mer och andra i motsvarande grad mindre än det genomsnittliga för branschen eller företaget. Hur dessa bransch- och före-

tagsvisa löneförhandlingar föres beror på lönesystemens art, »löneglidningsbenägenheten» och den aktuella fackliga problematiken inom branscher och företag.

Övergången till centrala löneförhandlingar har således inte medfört att förhandlingarna på bransch- eller företagsnivå blivit överflödiga. De är lika betydelsefulla nu som förr. Genom att LO i de centrala förhandlingarna ofta tar upp sådana för flera förbund gemensamma särkrav, vilka ett enskilt förbund vid den tidigare »fria» förhandlingsformen skulle ha fört fram med mindre utsikter till framgång, har den samordnade förhandlingsformen i en del avseenden inneburit intensivare planerings- och förberedelseinsatser inom skilda förbund liksom inom LO. Samordningen har fört med sig ett ökat inslag av inledande »interna förhandlingar» inom fackföreningsrörelsen själv, där sakinformationer av olika slag ingår som bas i argumenteringen.

Informationsmaterialet för avtalsförhandlingarna

Den föregående beskrivningen av de svenska löneförhandlingarnas syften och former leder till slutsatsen, att de statistiska informationsbehoven vid förhandlingarna främst gäller dessa i rangordning uppställda statistikområden:

1. Lönestatistik
2. Arbetsmarknadsstatistik
3. Inkomststatistik
4. Nationalbudgets- och nationalräkenskapsstatistik
5. Lönsamhetsstatistik
6. Prisstatistik

Den *lönestatistiska* informationen utgör basen för förhandlingsarbetet och de lönepolitiska strävandena. Genom lönestatistiken konstateras och följs lönestrukturen mellan och inom olika branscher, företag och personalkategorier. Dessutom är *arbetsmarknadsstatistiskt informationsmaterial grundläggande för* förhandlingarna. Förhandlarna bör och vill ha en välunderbyggd uppfattning om bl. a. arbetskraftstillgång, arbetskraftsbrist, rekryteringsmöjligheter och arbetskraftsströmmarnas intensitet och riktning totalt liksom för olika näringar, företag etc. Därigenom kan den rådande lönestrukturens grad av realism bedömas, olika delarbetsmarknaders grad av balans registreras och relativt goda konjunkturindikatorer erbjudas. De arbetsmarknadsstatistiska informationerna är givetvis erforderliga inte bara i samband med lönepolitiken utan också när det gäller de fackliga ståndpunkterna och kraven gentemot statsmakterna i fråga om den ekonomiska politikens och arbetsmarknadspolitikens utformning.

Hur löneandelen i hela samhället utvecklats framgår av statistik över den totala lönesumman och den totala nationalinkomsten, *inkomststatistik*. En differentiering av inkomstsumman på olika näringsgrenar och befolkningsgrupper är ofta önskvärd. Korresponderande data över personantal och arbetskraftsinsatser (*i timmar* e. d.) är nödvändiga för tolkning av löneandelsvariationerna. Av mindre relevans är dessa slags uppgifter för smärre branscher och för enskilda företag.

Lönebildningens roll i samhällsekonomin belyses av *nationalräkenskaps- och nationalbudgetuppgifter*, varur framgår nivåer och utveckling för produktion, produktivitet, investeringar, lagerförändringar, utrikeshandel, konsumtion och sparande. Användningen av dessa slag

av uppgifter begränsas normalt till de inledande skedena av centrala förhandlingar, medan de knappast är vägledande vid branschförhandlingar och inte alls vid lokala förhandlingar. I det fackliga upplysningsarbetet i samband med löneförhandlingarna kommer dock på samtliga plan nationalbudgetuppgifter o. dyl. ofta till användning.

En mera perifer plats i förhandlingsinformationerna intar *lönsamhetsuppgifterna.* Därur kan enskilda branschers och företags lönebetalningsförmåga grovt bedömas samt i någon mån också verkningarna av löneökningarna. Dessa data torde ha ringa betydelse i centrala förhandlingar, viss betydelse i branschvisa förhandlingar samt något större betydelse i lokala förhandlingar. Vad slutligen beträffar *prisstatistiken* har angelägenheten av export- och importprisuppgifter redan framhållits vid omnämnandet av förändringarna i terms of trade. Eljest används prisstatistik vid reallöneberäkningar, omräkning av värdemässiga förändringar till volymförändringar, uppskattning av löneökningars genomslag på prisnivån samt bedömandet av skilda näringars »konkurrensgrad» på produktmarknaderna och indirekt även delarbetsmarknaderna. Prisanalyser och prisbedömningar sker främst i de centrala förhandlingssammanhangen.

Löne- och arbetsmarknadsstatistiken

De fackliga organisationerna har f. n. tillgång till dels officiell lönestatistik utarbetad av socialstyrelsen, dels icke-officiell lönestatistik i regel utarbetad av arbetsgivarorganisationer och fackförbund gemensamt. Väsentliga delar av arbetsmarknaden täcks emellertid över huvudtaget inte av lönestatistik i egentlig mening (bl. a. stats- och kommunalanställda, sjöfarten, skogsbruket, vissa transportfack) och den existerande lönestatistiken uppvisar stora inbördes skiljaktigheter i definitioner, differentiering, periodicitet, sekretessgrad m. m. I fråga om arbetsmarknadsstatistiken har de fackliga organisationerna tillgång till en brokig samling data: synnerligen glesa folkräkningar, mycket osäkra uppgifter i de 1959 startade arbetskraftsundersökningarna, månatlig arbetsförmedlingsstatistik över bl. a. arbetslöshet och lediga platser, månatlig sysselsättningsstatistik för industriarbetare jämte starkt försenade årsdata för samtliga industrianställda, ofullständig sysselsättningsstatistik för skogs- och byggnadsarbetare samt kvartalsvisa s. k. barometerdata från konjunkturinstitutet om industrins och byggnadsverksamhetens sysselsättning. Även när det gäller arbetsmarknadsstatistiken förekommer sålunda många »vita fläckar» och den befintliga statistiken är synnerligen heterogen i skilda avseenden.

Det är ingen överdrift att beteckna den nuvarande svenska löne- och arbetsmarknadsstatistiken som djupt otillfredsställande ur fackliga synpunkter. Den rådande bristen på och oenhetligheten i sådan statistik har utan tvivel försvårat det fackliga arbetet på samtliga nivåer.

LO:s inställning till de lönestatistiska frågorna har under de senaste 20 åren framförts vid ett flertal tillfällen. År 1944 skrev LO till regeringen med framställning att en väsentligt utbyggd lönestatistik, användbar både i ekonomisk-politiska sammanhang och för löneförhandlingar, skulle komma till stånd. År 1947 tillstyrkte LO de i 1946 års lönestatistik-

sakkunnigas betänkande framlagda förslagen om bl. a. årliga snabbundersökningar av olika arbetstagargruppers lönelägen och om med vissa års mellanrum återkommande löneräkningar. År 1954 tillstyrkte LO flertalet av de förslag som socialstyrelsen detta år framförde angående den officiella lönestatistikens utformning men krävde väsentliga reformer utöver vad styrelsens förslag innebar. Till 1956 års LO-kongress framlades en särskild »rapport angående förbättrad lönestatistik för arbetare», vari bl. a. skisserades ett enhetligt lönestatistiskt system för hela arbetsmarknaden.

I dag kan konstateras att — även om under senare år det i brist på användbar officiell lönestatistik vuxit fram ett ganska kraftigt utvidgat partssamarbete i lönestatistikfrågorna mellan vissa enskilda fackförbund och motsvarande arbetsgivareorganisationer — den officiella lönestatistiken befinner sig i praktiskt taget samma tillstånd som för 20 år sedan. Behovet hos fackförbunden och deras lokala organisationer av bättre informationer har i en del fall partiellt täckts av den nämnda nytillkomna partsstatistiken. Å andra sidan har nya behov av statistisk information uppstått, inte minst genom den centrala förhandlingsformen, vilka varken de officiella statistikmyndigheterna eller organisationerna kunnat tillgodose.

När det gäller arbetsmarknadsstatistiken har de fackliga kraven på förbättringar knappast varit mindre starka. Delvis på LO:s initiativ tillkom 1949 den statliga arbetsmarknadsstatistikkommittén, vilken 1952 framlade ett antal förslag till förbättringar. Flertalet av dessa förslag har hittills inte genomförts. Bland annat förordades upprättandet av ett företagsregister, skapandet av årlig sysselsättningsstatistik för alla arbetsmarknadssektorer samt införandet av statistik över rörligheten på arbetsmarknaden. Endast ett förslag har realiserats, nämligen de s. k. arbetskraftsundersökningarna (»labour force sample surveys»). Dessa undersökningar har dock ännu inte fått sådan utformning att de är användbara för analyser av väsentligt fackligt intresse.

Under fjolåret bereddes LO tillfälle att yttra sig över socialstyrelsens i juni 1962 framlagda förslag angående den officiella lönestatistikens framtida utformning. Efter samråd med olika fackförbund anförde LO därvid bl. a. »att den nu förekommande statistiken över svenska arbetsmarknadsförhållanden — inkl. löner — inte kan anses tillgodose de berättigade informationskrav, som bör kunna ställas ur arbetsmarknadspolitiska, ekonomisk-politiska, socialpolitiska och lönepolitiska synpunkter i ett samhälle med starka ambitioner på dessa områden. För den skull är det angeläget att snarast ett långsiktigt arbetsmarknadsstatistiskt utvecklingsarbete påbörjas från vidare utgångspunkter än dem, som socialstyrelsen haft för sina nu aktuella förslag. Målsättningen för detta utvecklingsarbete bör vara skapandet av något som skulle kunna benämnas ett 'integrerat arbetsmarknadsstatistiskt system', uppbyggt så att man för varje arbetsmarknadsområde (näringsgrenar, yrken och geografiska regioner) erhåller fortlöpande koordinerade data om nivåer och förändringar i löner, sysselsättning, arbetskraftsbrist, arbetslöshet m. m.

Under de närmaste åren bör så betydande resurser som möjligt läggas på det nämnda långsiktiga utvecklingsarbetet och partiella reformer av nuvarande sta-

tistik göras blott om de framstår som förenliga med ett sådant långsiktigt arbetes linjer.»

Inkomst-, nationalbudget-, lönsamhets- och prisstatistik

Den nu existerande inkomststatistiken i Sverige utgörs av statistiska centralbyråns årliga statistik på grundval av de till statlig inkomstskatt deklarerade inkomsterna jämte den särskilda för jordbrukare upprättade inkomststatistiken, vilken ligger till grund för prissättningen på jordbruksprodukter. Den förstnämnda statistiken ger efter vissa korrigeringar underlaget för beräkningarna av lönesumman inom landet och dess andel av de totala inkomsterna. För att denna inkomststatistik ska bli mer användbar ur fackliga synpunkter är det framför allt önskvärt att dess uppgifter kombineras med data om yrkesverksamhetens grad och varaktighet under året; i annat fall är det omöjligt att bedöma om nivåskillnader eller förändringar i inkomsterna beror på lönesatsvariationer eller på sysselsättningsvariationer. Vidare syns det angeläget att i den årliga inkomststatistiken de olika persongrupperna inte enbart indelas efter viktigaste inkomstkälla utan också att de olika inkomstkällorna redovisas. Allt betydelsefullare blir det därvid att redovisa pensionärer och pensionsinkomster helt vid sidan om löntagare och löneinkomster.

En nationalräkenskapsstatistiks användbarhet i centrala förhandlingssammanhang är påtaglig. På fackligt håll föreligger vidare ett starkt intresse för en förbättring av det statistiska underlaget för de skilda prognoser, som tillsammans leder till nationalbudgetarna. Särskilt är det lagerstatistiken, produktionsstatistiken för bl. a. verkstadsområdet och investeringsstatistiken som borde förbättras. De nu pågående försöken att skapa en kvartalsvis nationalräkenskaps- och nationalbudgetsstatistik har noterats med tillfredsställelse. Vid sidan om dessa beräknings- och prognosmässiga problem i samband med nationalbudgetar existerar emellertid en rad principiella problem, som knappast ännu kan anses ha blivit tillfredsställande belysta. Bland dessa principproblem kan nämnas dagens diskutabla »definition» av den privata konsumtionsposten i nationalbudgeten, där konsumtionen (och »löneökningsutrymmet») framkommer som en restpost sedan man från produktionsökningen dragit investerings-, export- och offentlig konsumtionsökning. Ett ännu väsentligare principproblem ligger i att det ur ekonomiska liksom ur fackliga synpunkter syns vara betydligt mer korrekt och realistiskt att med »lönehöjningsutrymme» avse de löneökningar varigenom balans skapas på olika delarbetsmarknader. De här och i det föregående antydda problemen innebär att nationalbudgetkalkylerna i nuvarande form inte bör och kan betraktas som några pålitliga riktmärken för den fackliga lönepolitiken.

Den nu förekommande lönsamhetsstatistiken utgörs främst av statistiska centralbyråns år 1950 startade statistik över intäkter, kostnader och vinster för företagsgrupper ordnade efter olika branscher inom industri, handel och samfärdsel. För centrala och branschvisa förhandlingsändamål kan denna s. k. vinststatistik anses som tämligen tillfredsställande. Ofta hörs dock önskemål att bättre än nu få belyst de redovisade avskrivningsposternas tillförlitlighet samt att få

uppgifter om spridningen mellan skilda branschers företag i såväl vinstnivå som vinstutveckling. Det kan nämnas att man inom vissa fackförbund på egen hand för en systematisk lönsamhetsstatistik för enskilda företag på grundval av de offentliga årsredovisningar som finns tillgängliga vid patent- och registreringsverket. En dylik statistik kräver relativt mycket arbete vid fackförbunden men anses vara till väsentlig nytta inte bara vid lokala förhandlingar utan också vid mera ingående branschanalyser. Vissa poster i årsredovisningarna, bl. a. beträffande varulagervärderingen, anses ofta inte fylla berättigade informationsanspråk.

Prisstatistiken i Sverige tillgodoser i stort sett de fackliga behoven. En kompletterande gruppering av varorna och tjänsterna i konsumentprisindex har under senare tid föreslagits i syfte att underlätta bedömningen av importprisförändringars, jordbruksprishöjningars och löneökningars verkningar på den allmänna prisnivån. Vidare har i olika sammanhang framförts önskemål om särskilda konsumentprisindexar för löntagare, för barnfamiljer, för jordbrukare och för pensionärer. En indexserie för konsumentpriser jämte skatter och sociala förmåner står dessutom på den fackliga behovslistan.

Statistikbehov utanför förhandlingsändamålen

En genomgång av LO:s kongressprotokoll och årliga verksamhetsberättelser visar att man inom den fackliga rörelsen använder stora mängder statistik också över andra ämnesområden än sådana som direkt berör lönepolitiken och arbetsmarknadsbevakningen. Några exempel: olycksfall och sjukdomar, offentliga utgifter och inkomster, utrikeshandel och u-landsinsatser, jordbruks- och skogsbruksstrukturen, grundskolan och andra utbildningsorgan.

Under de närmaste åren syns ökande fackliga informationsbehov komma att ge sig till känna på främst två områden. Det ena gäller den internationella ekonomin, där olika nationers och nationsgruppers produktions- och välståndsutveckling jämte utrikeshandel torde tilldra sig ett allt större fackligt intresse. Informationsbehoven på detta område bottnar inte enbart i vårt lands växande beroende av omvärlden utan också i att man inom den svenska fackföreningsrörelsen etablerat allt fler internationella fackliga kontakter. Det andra området utgörs av de mera långsiktiga, strukturella förändringarna inom svenskt produktions- och samhällsliv på skilda sektorer. Dessa slag av långsiktsförändringar framstår bl. a. genom betänkandet »Samordnad näringspolitik» till 1961 års LO-kongress och genom de nyligen förstärkta statliga långtidsplaneringsresurserna som alltmer angelägna att följa. Sedan de svåraste typerna av konjunkturproblem numera får anses vara lösta kopplar man givetvis också i fackföreningsrörelsen över till ett långsiktstänkande, där samhällets ekonomiska tillväxttakt jämte de grundläggande fördelningsfrågorna ännu mer än hittills får antas dominera de fackliga synpunkterna.

Den grövre brottsligheten

Några data ur publikationen Brottsligheten 1961

av byråchef Cecil Hammarberg

Brottsbelastningen

Genom den nu genomförda utbyggnaden av kriminalstatistiken kan den grövre brottsligheten belysas fullständigare än tidigare. Domstols- och åklagarstatistiken, som redovisas i Brottsligheten 1961, är en brottslingsstatistik. Brotten redovisas icke. Däremot förekommer en fördelning av de för grövre brott till ansvar fällda eller eftergift av åtal beviljade personerna efter antalet brott, varom de övertygats.

Av hela antalet om grövre brott övertygade personer år 1961 har enligt följande tablå 35 % vid samma tillfälle övertygats om endast ett brott, ej fullt 14 % om två eller flera brott av samma art och 51 % om brott av två eller flera olika arter (brott enligt skilda lagrum). Kvinnorna har i mycket större utsträckning än männen övertygats endast om brott av samma art.

Tablån har uppdelats på personer fällda till ansvar och personer, som fått åtal

Lagöverträdarnas brottsbelastning

Kategori	Hela antalet	Därav, som övertygats om brott av samma art			olika art		
		Hela antalet	Därav endast 1 brott	med 2 el. flera brott	Hela antalet	Därav endast 2 arter	med 3 el. flera arter
		%	%	%	%	%	%
Fällda till ansvar	21 176	46,8	34,5	12,3	53,2	25,2	28,0
Beviljade eftergift av åtal enligt							
1944 års lag	3 297	63,3	43,3	20,0	36,7	22,8	13,9
Ungdomsfängelselagen .	355	45,6	29,3	16,3	54,4	32,1	22,3
Barnavårdslagen	1 058	47,7	28,8	18,9	52,3	28,3	24,0
Summa	[1]25 890	48,9	35,3	13,6	51,1	25,1	26,0
Män	24 319	47,4	34,7	12,8	52,6	25,5	27,0
Kv.	1 567	72,6	45,6	27,0	27,4	17,7	9,6

[1] Inkl. 4 fall med okänt antal.

eftergivet enligt 1944 års lag om eftergift av åtal mot vissa underåriga, ungdomsfängelselagen eller barnavårdslagen.[1]

Personer, som fått åtal eftergivet enligt ungdomsfängelselagen eller barnavårdslagen har i större utsträckning än övriga kategorier samtidigt övertygats om två eller flera brott — inemot resp. drygt 71 %. Den minsta andelen samtidigt om flera brott övertygade personer (inemot 57 %) uppvisar de underåriga, som fått åtalseftergift enligt 1944 års lag. Dessa har också den minsta andelen personer, som samtidigt övertygats om två eller flera brott av olika art. Av de till ansvar fällda personerna har drygt 65 % fällts till ansvar för två eller flera brott. Den mest omfattande brottsbelastningen finns sålunda inte bland de till ansvar fällda personerna utan bland dem som fått åtal eftergivet enligt ungdomsfängelselagen eller barnavårdslagen. Genomgående är det vanligare, att de som fått åtal eftergivet, samtidigt övertygats om två eller flera brott av samma art än de till ansvar fällda personerna. Åtalseftergifterna enligt 1944 års lag har dock icke i samma utsträckning som domarna och de beslut, varigenom åtal eftergivits enligt ungdomsfängelselagen och barnavårdslagen, avsett brott av olika art.

Det bör emellertid understrykas, att dessa siffror endast anger i vad mån de som fällts till ansvar eller fått åtal eftergivet enligt någon av ifrågavarande tre lagar för *grövre brott*, därvid samtidigt fällts till ansvar resp. fått åtal eftergivet för endast ett eller för två eller flera brott. Härvid har man att taga i beaktande, att underårig, som fått åtalseftergift, i samband därmed även kan ha lagförts och fällts till ansvar för annat brott. Han kan sålunda ha fått sin brottsbelastning redovisad under skilda rubriker. Vidare märkes, att brott, för vilka åtal eftergivits enligt 20 kap. 7 § 2 rättegångsbalken, över huvud ej redovisas till statistiken. Enligt detta lagrum kan åtal eftergivas för brott, som förövas innan den misstänkte dömts för annat av honom förövat brott eller till fullo undergått straff eller annan påföljd för sådant brott, om det är uppenbart, att brottet i jämförelse med det andra brottet med hänsyn till påföljden är utan nämnvärd betydelse. I den mån åklagare begagnat sig av denna sin befogenhet, blir sålunda brottsbelastningen för de till ansvar fällda personerna ofullständigt redovisad. Detta förhållande bör hållas i minnet vid studium av de ovan anförda siffrorna. Givetvis är i detta hänseende även av betydelse, vid vilken tidpunkt sammanträffande brott blir uppdagade och föremål för åtalsprövning samt i förekommande fall lagföring.

Det kan diskuteras, huruvida dessa siffror ger uttryck för en strukturell olikhet mellan eftergiftsfallen, dvs. i huvudsak den grövre ungdomsbrottsligheten och domstolsfallen, dvs. i huvudsak straffregisterbrottsligheten eller mer eller mindre är en följd bl. a. av de olika regler, som gäller för de olika eftergiftsinstituten. Den grövre ungdomsbrottslighet, vilken bedömts enligt 1944 års lag, synes dock, även i betraktande härav, i mindre

[1] Enligt 1944 års lag kan under vissa förutsättningar åtalseftergift ges för brott, varpå kan följa svårare straff än böter, om brottet begåtts av någon, som därvid ej fyllt 18 år (1 §; jfr. 2 §). Ungdomsfängelselagen medger att åtal eftergives för brott, vilket någon, som ådömts ungdomsfängelse, misstänkes ha begått antingen före domen eller också efter domen, men före frigivningen eller tillsynstidens utgång (19 §). Barnavårdslagen lämnar möjlighet att efterge åtal för brott, vilket någon, som inskrivits vid ungdomsvårdsskola, misstänkes ha begått före utskrivningen (69 §).

utsträckning ha omfattat sammanträffande brott och varit mera ensartad än straffregisterbrottsligheten och den grövre brottslighet, för vilken åtal eftergivits enligt ungdomsfängelse- och barnavårdslagen.

Fördelningen efter brottens antal framgår närmare av följande tablå, vari den övre siffran på varje rad anger fördelningen efter antalet huvudbrott och den undre efter antalet huvud- och bibrott.

Kategori[1]	Procenttal			
	Brottens antal			
	1	2	3	4–
Fällda till ansvar	69,1	11,8	4,9	14,2
	34,5	19,6	11,6	34,3
Beviljade eftergift av åtal enligt				
1944 års lag.....	61,5	15,0	7,0	16,5
	43,3	18,3	10,3	28,2
Ungdomsfängelselagen	53,2	16,1	6,8	23,9
	29,3	20,0	13,0	37,7
Barnavårdslagen ..	48,7	14,3	10,9	26,1
	28,8	16,4	11,9	42,9
Summa	67,0	12,4	5,5	15,1
	35,3	19,3	11,5	33,9
Män.....	67,4	12,2	5,5	14,9
	34,6	19,4	11,6	34,4
Kvinnor.....	61,3	15,0	5,6	18,1
	45,6	18,8	8,7	26,9

[1] Övre raden avser endast huvudbrott; undre raden såväl huvud- som bibrott.

De underåriga som fått åtalseftergift enligt 1944 års lag uppvisar, såsom förut framgått, den största andelen personer, som övertygats om endast ett brott. Men ser man till lagöverträdarnas fördelning endast efter antalet brott av samma art som huvudbrottet, visar sig de till ansvar fällda personerna ha en större andel om endast ett brott övertygade personer (69 %) än de underåriga, som fått åtalseftergift enligt 1944 års lag (62 %). De senare har alltså i relativt större utsträckning än de till ansvar fällda personerna samtidigt blivit övertygade om flera brott av samma art som huvudbrottet. I än högre grad är detta fallet med dem som fått åtal eftergivet enligt ungdomsfängelse- eller barnavårdslagen.

De personer som sakerförklarats eller fått åtal eftergivet för grövre brott har i flera fall under redogörelseåret blivit föremål för två eller flera domar eller beslut, varigenom åtal eftergivits. Detta innebär att de i viss utsträckning blivit dubbelräknade, enär en sådan individ är räknad såsom en person för varje gång han blivit övertygad om brott genom dom eller eftergiftsbeslut. Även genom uppgifter härom ställes brottsbelastningen i viss belysning. Härvid har, i motsats mot vad i det föregående gjorts, medräknats även det förhållandevis ringa antalet personer, som i anseende till sin sinnesbeskaffenhet jämlikt 5 kap. 5 § SL straffriförklarats. En sammanställning av tillgängliga uppgifter i detta avseende lämnas härnedan.

	Hela antalet	Efter avdrag av dubbelräknade	Därav i % övertygade om brott 2 el. flera gånger
Fällda till ansvar eller straffriförklarade jämt. 5 kap. 5 § SL	21 717	20 064	9,7
Beviljade eftergift av åtal enligt 1944 års lag	3 297	3 109	12,4
Ungdomsfängelselagen.....	355	260	56,5
Barnavårdslagen	1 058	658	57,8
Summa	4 710	3 947	21,1
Samtliga	26 447	23 558	9,9

Inemot 10 % av samtliga för grövre brott till ansvar fällda, straffriförklarade eller eftergift av åtal beviljade personer har övertygats om brott vid två eller flera tillfällen under redogörelseåret. Än vanligare har detta varit i fråga om de underåriga, som fått åtal eftergivet enligt ungdomsfängelselagen eller barnavårdslagen. De förra har, såsom man kan vänta sig, i relativt stor utsträckning blivit föremål för såväl dom som eftergiftsbeslut under redogörelseåret.

Brott under rymning m. m.

Av dem som fällts till ansvar eller fått åtal eftergivet för grövre brott, tillhopa 25 890 personer, har 5 350 eller inemot 21 % övertygats om brott, som förövats under intagning på fångvårdsanstalt eller ungdomsvårdsskola, dvs. under rymning eller permission, eller under kriminalvård i frihet. Enär uppgifter saknas, vid vilka tider dessa brott är förövade, kan man härav icke sluta sig till brottsfrekvensen bland de under ett visst år eller vid en viss tidpunkt på anstalt intagna eller kriminalvård i frihet undergående personerna.

Tablån här nedan ger en fördelning av lagöverträdarna efter anstaltstyp och olika arter av kriminalvård i frihet samt efter kön.

Det är naturligt att de flesta av dessa lagöverträdare skall ha begått brotten under kriminalvård i frihet, framför allt under övervakning i samband med villkorlig dom eller tillsyn i samband med villkorlig frigivning, och endast en mindre del under rymning från anstalt, permission eller frigång. En relativt stor del av lagöverträdarna, omkring en femtedel, har dock, då brotten begicks, varit intagna på ungdomsvårdsskola. Av dessa lagöverträdare har ca 78 % fått åtal eftergivet enligt barnavårdslagen och 12 % fällts till ansvar, 9 % har fått förordnande om överlämnande för samhällsvård samt återstoden åtal eftergivet enligt ungdomsfängelselagen. Av dem som begått brott under övervakning i samband med villkorlig dom, har inemot 94 % fällts till ansvar, drygt 3 % föranlett beslut om överlämnande för samhällsvård, 2 % fått åtalseftergift enligt 1944 års lag samt återstoden åtal eftergivet enligt ungdomsfängelselagen. Av de på prov från ungdomsanstalt utskrivna, som begått brott under prövotiden, har 57 % fällts till ansvar och återstoden fått åtal eftergivet enligt ungdomsfängelselagen. Det faller vidare i ögonen, att antalet personer, som

	Samtliga		Män		Kvinnor	
	Antal	%	Antal	%	Antal	%
Ungdomsanstalt	279	5,2	275	5,4	4	1,8
Säkerhetsanstalt	123	2,3	123	2,4	—	—
Annan fångvårdsanstalt	210	3,9	209	4,1	1	0,4
Ungdomsvårdsskola	1 065	19,9	947	18,4	118	54,4
Övervakning i samband med villkorlig dom	1 912	35,7	1 831	35,7	81	37,3
Tillsyn i samband med villkorlig frigivning	1 167	21,8	1 157	22,5	10	4,6
Utskrivna på prov från						
ungdomsanstalt	314	5,9	313	6,1	1	0,4
säkerhetsanstalt	280	5,2	278	5,4	2	1,2
Summa	5 350	100	5 133	100	217	100

begått brott under tiden för intagning på ungdomsanstalt, icke mera avsevärt understiger antalet personer, som begått brott den tid, de varit utskrivna på prov från sådan anstalt, men överstiger motsvarande siffra för de på »annan fångvårdanstalt» intagna, dvs. straffarbets- och fängelsefångarna. De sistnämnda utgöres dock till stor del av korttidsfångar, bl. a. rattfyllerister. De anförda siffrorna torde vara uttryck bl. a. även för olikheter i fråga om brottstillfällen och/eller brottsbenägenhet hos de olika anstaltsklientelen.

Bland de på ungdomsvårdsskola intagna som förvunnits till brott, dominerar inbrottsstölderna och biltillgreppen.

Sakfällningsprocent

En sakfällningsprocent har icke beräknats sedan år 1947. Sedermera medförde till en början processreformen och senare de genom kungörelsen den 23 februari 1951 genomförda inskränkningarna i rättsstatistiken att en sådan procent icke framräknats. Sakfällningsprocenten anger förhållandet mellan antalet sakfällda, dvs. till ansvar fällda och antalet tilltalade personer. Utanför sakfällningsprocenten faller alltså verkligen eller blott förment begångna brott, för vilka ansvarstalan ej upptagits till prövning, eller för vilka den tilltalade i anseende till sin sinnesbeskaffenhet förklarats straffri jämlikt 5 kap. 5 § SL eller eljest icke fällts till ansvar. Sakfällningsprocenten ger sålunda en uppfattning om i vilken utsträckning de tilltalade personerna blivit fällda till ansvar för brott.

De procentberäkningar för 1961 som här presenterats skiljer sig emellertid i viss mån från tidigare. I fall av olikartad brottskonkurrens avsåg nämligen sakfällningsprocenten vid en viss brottsgrupp tidigare även de för ifrågavarande brott sakfällda resp. tilltalade personer, för vilka brottet var att anse såsom bibrott, medan de här framlagda procenttalen avser endast de av de sakfällda resp. tilltalade personer, för vilka brottet i fråga ansetts vara huvudbrott. Sakfällningsprocent har av denna anledning i regel framräknats endast för vissa större brottsgrupper. Enär även de straffriförklarade är sakerförklarade, har det procentuella antalet straffriförklarade särskilt angetts. En sammanställning av siffrorna följer här nedan.

Brott	Sakfällda i % av tilltalade	Straffriförklarade i % av tilltalade
Strafflagen		
Mot staten	99,5	0,0
Mot allmänheten	86,9	2,1
Mot person	89,0	2,6
Mot egendom ..	94,7	1,5
Andra lagar, förordningar		
Trafikbrottslagen		
4 §	97,1	0,4
övriga §§	94,2	0,0
Andra stadganden.....	99,3	0,0
Summa	98,4	0,1

Den senast framlagda totala sakfällningsprocenten, avseende åren 1946 och 1947, är 96,9 resp. 96,7. Den högre procent som erhållits för år 1961 är, såsom ovan nämnts, ej helt jämförbar med tidigare beräknade. Olikheterna i beräkningsgrund gör sig särskilt gällande i fråga om egendomsbrotten, vilka i relativt stor

utsträckning blir redovisade även såsom bibrott. Sakfällningsprocenten för brotten mot person och mot allmänheten åren 1946 och 1947 var 87,6 och 88,4 resp. 86,8 och 86,6, vilket ganska nära överensstämmer med motsvarande tal för år 1961. Skillnaden i beräkningsgrunder har sålunda här icke haft samma inflytande på procentberäkningarna som för övriga brottsgrupper.

Brottspåföljder

Av de till ansvar fällda personerna har 4 802 dömts till ovillkorligt straffarbete, varav 4 293 eller 89,4 % för brott mot egendom. Ovillkorligt fängelse har ådömts 6 245 personer, varav 3 592 eller 57,5 % för rattfylleri (rattonykterhet) och 629 eller 10,1 % för brott mot egendom.

Till ungdomsfängelse och till förvaring har dömts 385 resp. 432 personer, det övervägande flertalet (96 resp. 91 %) för egendomsbrott. Av de till ungdomsfängelse dömda har 152 dömts till sådant straff för första gången. Om överlämnande för samhällsvård har förordnande meddelats beträffande 550 underåriga. Av de sistnämnda har 92 % sakfällts för egendomsbrott.

Antalet villkorligt dömda utgör 7 676, varav 1 411 eller 18,4 % enligt 1 a § lagen om villkorlig dom jämte det de erhållit sådan dom ådömts böter (eller disciplinstraff). Av hela antalet villkorligt dömda har 6 757 eller 88 % dömts för egendomsbrott.

Följande sammanställning ger för egendomsbrotten en procentuell fördelning av de till ansvar fällda lagöverträdarna efter de påföljder som kommit till användning. Det absoluta antalet för brott mot egendom (20—24 kap. SL) till ansvar fällda, uppgår till 20 131, varav 8 184 fällda för stölder (20 kap. SL).

Påföljder	Brott mot egendom (20—24 kap. SL)	Därav stöld (20 kap. SL)
Ovillkorligt straffarbete	21,3	34,3
fängelse	3,1	1,7
böter	35,1	2,6
Ungdomsfängelse	1,8	3,7
Förvaring	2,0	3,3
Överlämnande för samhällsvård	2,5	5,0
Villkorlig dom	33,6	49,4
därav jämlikt 1 a § lagen om villkorlig dom	6,2	11,0
Disciplinstraff	0,5	—
Ämbetsstraff	0,0	—
Summa	100	100

Jämlikt 8 § lagen om villkorlig dom kan jämte förordnande om övervakning — i den mån det med hänsyn till den dömdes ungdom, sinnesbeskaffenhet, omgivning eller levnadssätt och tidigare vandel finnes påkallat — meddelas särskilda föreskrifter för hans tillrättaförande.

Följande tablå visar i vilken utsträckning förordnande meddelats om övervakning i olika åldrar.

Ålder (år)	Villkorligt dömda	Därav i % med övervakning
15—17	1 489	94,3
18—20	2 110	86,1
21—24	1 048	78,8
25—	3 029	61,5
Summa	7 676	77,0
Därav Män	6 830	78,2
Kvinnor	846	67,4
Dömda jämlikt 1 a § lagen om villkorlig dom	1 411	84,6

Förordnanden om övervakning kommer, såsom av tablån synes, företrädesvis till användning i de yngsta åldersgrupperna.

I vilken utsträckning jämte övervakning meddelats särskilda föreskrifter för den dömdes tillrättaförande framgår av följande uppställning.

Ålder (år)	Villkorligt dömda med övervakning	Därav i % tillika meddelade särskilda föreskrifter
15—17.....	1 404	35,3
18—20.....	1 817	27,4
21—24.....	826	30,3
25—	1 864	30,7
Summa	5 911	30,7
Därav Män..	5 341	31,1
Kv...	570	27,0
Dömda jämt. 1 a § lagen om villkorlig dom ..	1 194	27,6

Ej sällan meddelas samtidigt flera föreskrifter. De vanligast förekommande har gällt skadestånd, arbetsanställning och bruk av rusdrycker. Sådana har meddelats ca 40, 39 resp. 26 % av samtliga de villkorligt dömda, som jämte övervakning erhållit särskilda föreskrifter. I det övervägande flertalet fall har härvid varit fråga om egendomsbrott.

Sammanfattning

Rörande den grövre brottsligheten lämnas utförliga uppgifter i publikationen Brottsligheten 1961. Med grövre brottslighet menas lagöverträdare, som ådömts straffregisterpåföljd, underåriga beträffande vilka domstol förordnat om överlämnande för samhällsvård, samt personer, som fått åtal eftergivet enligt 1944 års lag om eftergift av åtal mot vissa underåriga, ungdomsfängelselagen eller barnavårdslagen för brott, som — enligt åklagarens bedömande — vid lagföring skulle föranlett sådan påföljd, som nyss nämnts.

Av hela antalet om grövre brott övertygade personer har 35 % vid samma tillfälle övertygats om endast ett brott, ej fullt 14 % om två eller flera brott av samma art och 51 % om brott av två eller flera arter (brott enligt skilda lagrum).

Inemot 10 % av samtliga för grövre brott till ansvar fällda, straffriförklarade eller eftergift av åtal beviljade personer har övertygats om brott genom domar eller eftergiftsbeslut, meddelade vid två eller flera tillfällen under redogörelseåret. I fråga om underåriga, som fått åtal eftergivet enligt ungdomsfängelselagen eller barnavårdslagen är motsvarande procenttal inemot 57 resp. 58.

Av dem som fällts till ansvar eller fått åtal eftergivet för grövre brott har inemot 21 % (5 350) övertygats om brott, som förövats under intagning på fångvårdsanstalt eller ungdomsvårdsskola eller under kriminalvård i frihet. Omkring en femtedel av dessa lagöverträdare var, då brotten begicks, intagna på ungdomsvårdsskola. De flesta har dock, såsom man kan vänta sig, begått brotten under kriminalvård i frihet, framför allt under övervakning i samband med villkorlig dom eller tillsyn i samband med villkorlig frigivning.

För år 1961 har framräknats en sakfällningsprocent. Denna anger förhållandet mellan antalet till ansvar fällda och antalet tilltalade personer. Den totala sakfällningsprocenten är 98,4. Senast tillgängliga siffror avser åren 1946 och 1947. De för sistnämnda år beräknade sakfällningsprocenttalen är 96,9 resp. 96,7.

Av de till ansvar fällda personerna har 4 802 dömts till ovillkorligt straffarbete varav ca 89 % för brott mot egendom. Ovillkorligt fängelse har ådömts 6 245 personer, varav inemot 58 % för rattfylleri. Till ungdomsfängelse har dömts 385, till förvaring 432 personer. Antalet villkorligt dömda utgör 7 676 varav drygt 18 % jämte det de dömts villkorligt ådömts böter enligt 1 a § lagen om villkorlig dom.

I samband med förordnande om övervakning kan de särskilda föreskrifter meddelas, som kan finnas erforderliga för den villkorligt dömdes tillrättaförande. Dylika föreskrifter har getts inemot 31 % av de villkorligt dömda med övervakning. De vanligast förekommande föreskrifterna har gällt skadestånd, arbetsanställning och bruk av rusdrycker.

Meddelanden

Europeiska statistikerkonferensen:

Arbetsgruppen för elektroniska databehandlingsmaskiner

Arbetsgruppen hade sitt tredje sammanträde i Genève den 3—7 december 1962.

I sammanträdet deltog delegater från 19 europeiska länder samt representanter för ILO, FAO, WHO samt GATT. Från Sverige deltog byråchef Knut Medin och förste aktuarie Per Gunnar Cassel. Byråchef Medin valdes till mötets ordförande. Även representanter från Danmark, Finland och Norge deltog.

Syftet med konferensen var att utbyta informationer om erfarenheterna och planerna i fråga om användningen av elektronisk databehandling (EDB) inom den officiella statistikproduktionen samt att överväga möjligheterna av internationellt samarbete på detta område. Mötet hade förberetts genom nationella rapporter.

De frågor som behandlades kan sammanfattas i följande punkter.

1. *Automatisk kontroll och rättning av statistiska data med EDB,* vilket var huvudämnet för konferensen. En särskild diskussionspromemoria hade utarbetats av underdirektör Svein Nordbotten från statistisk sentralbyrå i Oslo. Denna diskuterades punkt för punkt under konferensens tre första dagar. Det visade sig därvid beträffande automatisk kontroll att flera av de deltagande ländernas representanter hade värdefulla erfarenheter att rapportera.

I allmänhet ansågs automatisk kontroll på grund av större snabbhet och tillförlitlighet överlägsen manuell kontroll.

Beträffande automatisk rättning rapporterades praktiska erfarenheter av variationer av de s. k. »cold deck»- och »hot deck»-metoderna.

Ett flertal representanter påpekade att problemet kontroll och rättning med EDB är ett delproblem i ett större problem, nämligen att reducera och rätta fel på alla stadier av statistikproduktionen. Även tidsfaktorn påpekades i detta sammanhang. Ju mer tid som läggs ner på kontroll och rättning, desto längre tid dröjer det innan data slutligen publiceras. Därför borde i en allmän teori för kontroll och rättning, förutom kostnader och kvalitetskrav även tidsfaktorn beaktas.

Promemorian innehöll även ett avsnitt behandlande en simuleringsteknik avsedd för undersökning av olika kontroll- och rättningsmetoders egenskaper. Det ansågs att detta avsnitt var av allmänt intresse även om ännu ej några praktiskt användbara resultat ernåtts.

Arbetsgruppen beslöt, att promemorian skulle revideras med hänsyn till de synpunkter som framkommit under diskussionen. Det ansågs vidare önskvärt att forskning inom detta område togs upp av de olika statistiska centralbyråerna och att i förekommande fall rapporter om dylikt arbete sändes till konferensens sekretariat för vidare distribution till medlemmarna. Möjligheten att koordinera ett dylikt arbete diskuterades även.

2. *Genomgång av nationella rapporter.* Under denna rubrik diskuterades ett flertal olika ämnen, varav följande exempel kan nämnas.

a. Ett flertal deltagare påpekade vikten av att kunna värdera och jämföra olika EDB-maskiners kapacitet med hjälp av lämpliga testexempel. Detta ansågs vara ett lämpligt ämnesområde för internationellt samarbete.

b. Storbritanniens delegat rapporterade om viss forskning angående säsongrensning av ekonomiska tidsserier och ansåg att dylika beräkningar kunde utföras mycket enklare än vad som hittills skett.

c. Monitorsystem och multi-programmering diskuterades och ansågs vara viktiga medel att reducera ställtiderna.

3. *Övriga frågor.*

a. Mötet informerades om att FN:s statistiska kontor arbetade med att upprätta en bibliografi över informationskällor angående användandet av EDB för statistiska ändamål.

b. En ordbok (engelska, franska, italienska, ryska) omfattande cirka 1 400 tekniska termer använda för EDB-ändamål som hade utarbetats vid Institut Central de Statistique, Italien, utdelades till deltagarna.

c. Mötet ansåg att det fanns flera viktiga ämnen att diskutera vid nästa session. Det vore då lämpligt att ett huvudämne utvaldes och förbereddes på samma sätt som vid förevarande session.

P. G. Cassel

Europeiska statistiska möten (utom Europeiska statistikerkonferensen)

ILO:s tionde konferens för socialstatistiker

I Genève hölls 2—12 oktober 1962 den internationella arbetsorganisationens tionde socialstatistikerkonferens. Deltagare kom från 46 länder jämte FN, OECD, EEC m. fl. organisationer. Sverige representerades av byråchef Arne Aldestam, civildepartementet, sekreterare Per Holmberg, landsorganisationen samt aktuarie Nils Lagerström, arbetsgivareföreningen. Förutom en allmän rapport om socialstatistikens utveckling i olika länder sedan den nionde konferensen 1957 behandlades tre ämnen. Dessa gällde översikter över och internationella normer för yrkesskadestatistik, arbetsstatistik och konsumentprisindex.

Av *den allmänna rapporten* framgick bl. a. att den i olika länder vanligast förekommande socialstatistikproduktionen avser priser och löner medan yrkesskade- och arbetstidsstatistik syns vara de mest sällsynta grenarna. Under de senaste fem åren har man i många länder byggt ut socialstatistiken särskilt när det gäller löne-, arbetslöshets- och sysselsättningsdata. Därvid är att märka att Sovjetunionen liksom övriga öststater inte erkänner existensen av arbetslöshet och för den skull inte heller har statistik över detta. En nedslående upplysning var att socialstatistiken i flera mellan- och sydamerikanska länder under senare år minskat i omfattning genom nedläggning av skilda statistikgrenar. Behovet av expertbistånd via de internationella fackorganisationerna anses vara särskilt påfallande i denna del av världen.

Uppbyggandet av en *yrkesskadestatistik* intresserar f. n. ett stort antal av de »nyare» staterna, som ju nu söker expandera sina industrier. Konferensen antog här en resolution, ersättande tidigare internationella normer från 1923 och 1947, vari man bl. a. rekommenderade klassificeringssystem för yrkesskadorna med avseende på skadornas grad, typ, orsak, lokalisering m. m. Man var också enig om att primäruppgifterna skulle komma från så objektiv källa som möjligt och utformas i princip oberoende av resp. lands lagstiftning och försäkringsregler på området. En intensiv diskussion förekom om möjligheterna att åstadkomma normer för internationella jämförelser av yrkesskadefrekvenser o. d. Varje land rekommenderades att årsvis beräkna antal skador per 1 000 000 arbetstimmar och antal genom skador förlorade arbetsdagar per 1 000 arbetstimmar. Förslagen om för alla länder enhetliga tal, uttryckande normalantalet arbetsdagar eller arbetstimmar per år samt de genom dödsfall eller livsvarig invaliditet förlorade arbetskvantiteterna, avvisades dock. Frågan om ländernas arbetstidsstatistik kom här in i bilden.

Arbetstidsstatistiken syns i samtliga länder, även i Sverige, vara synnerligen ofullständig och bristfällig. Internationella rekommendationer har hittills ej förekommit för sådan statistik, varför ILO nu uttalade sin förhoppning att arbets-

tidsförhållandena generellt borde få en väsentligt förbättrad statistisk belysning. En relativt allmänt hållen resolution fattades också, ehuru där bl. a. saknas en så central punkt som huruvida statistiken skulle avse arbetstiden per dag, vecka, månad eller år. Resolutionen uttalar eljest att statistiken bör avse både normala (stipulerade) arbetstider och faktiska arbetstider för de olika ländernas samtliga näringar och arbetskraftskategorier. Ett försök till definition av »arbetstid» görs vidare. I statistiken bör åtskillnad göras mellan full- och deltidsarbetande, mellan frånvarande och ickefrånvarande samt mellan könen. Övertidsarbete bör redovisas separat.

Konsumentprisindex och därmed sammanhängande principiella och metodologiska problem blev konferensens kanske största debattämne. Från svensk sida var inte mycket att hämta, ehuru det bör uppmärksammas att konferensen hemställde att ILO i en nära framtid skulle utarbeta en internationell handbok kring definitioner, metoder, beräkningar m. m. i samband med fastställandet av hushållsbudgetar, priser och indexar. Av punkterna i konferensens resolution, som ersatte den senaste från 1957, kan särskilt nämnas betonandet av att insamlade priser generellt skulle avse faktiska inköpspriser, att största möjliga hänsyn skulle tas till konsumtions- och kvalitetsförändringarna, att ökad uppmärksamhet borde ägnas hushållens bostadsutgifter samt att ytterligare undersökningar borde göras för att klargöra skatters, räntors och försäkringspremiers roll i indexsammanhang.

Per Holmberg

Arbetsgruppen för bostadsstatistiska frågor inom ECE:s bostadskommitté

Under tiden 19—23 november 1962 hölls i Genève det första gemensamma sammanträdet med arbetsgruppen för bostadsstatistiska frågor och en av europeiska statistikerkonferensen utsedd expertgrupp, varvid diskuterades den för bostadskommittén och statistikerkonferensen gemensamma uppgiften att utforma ett program för löpande bostads- och byggnadsstatistik. I anslutning härtill hade arbetsgruppen för bostadsstatistiska frågor sitt trettonde sammanträde den 26—27 november. I dessa sammanträden deltog ett 30-tal delegater från 21 länder. Från svensk sida deltog byrådirektörerna Magnus Elison och Gunnel Öhman, bostadsstyrelsen.

Till det förstnämnda sammanträdet förelåg dels en av sekretariatet utarbetad allmän översikt beträffande innehållet i och syftet med ett *program för löpande bostads- och byggnadsstatistik*, dels rapporter avseende sex specialfrågor utarbetade av medlemmarna i den ovannämnda expertgruppen.

Programmet för den löpande bostads- och byggnadsstatistiken bör syfta till en rekommendation beträffande de statistiska serier länderna bör sammanställa på detta område. Vidare skall programmet omfatta de begreppsdefinitioner som bör tillämpas liksom en beskrivning och värdering av olika metoder för inhämtande av de erforderliga statistiska uppgifterna. Programmet skall vara av långsiktig innebörd och förutsätts komma att gradvis realiseras inom de olika länderna med beaktande av de nationella behoven och möjligheterna. Avsikten är att programmet i första hand skall omfatta de statistiska serier som är av direkt internationellt intresse och som redan ingår i europakommissionens statistiska publikationer eller kan komma att ingå i dessa. Programmet bör dock därutöver kunna vara en ram för utvecklingen av respektive länders mera omfattande, nationella statistik.

Syftet med de statistiska serierna i programmet har angivits vara bl. a. följande: att belysa förändringarna i bostadsbeståndets storlek och sammansättning, att beskriva utnyttjandet av bostadsbeståndet, att belysa tillgången på bostäder i förhållande till förändringarna i beho-

vet av och efterfrågan på bostäder, att ge uppgifter om den totala byggnads- och anläggningsverksamhetens volym, värde och fördelning på olika sektorer, att mera i detalj kartlägga bostadsbyggandets inriktning i olika avseenden, att belysa användningen av olika byggnadsmaterial inom byggnadsindustrin samt att ge vissa uppgifter om hyres- och bostadskostnadsutvecklingen och om bostadsbyggandets finansiering.

Avsikten är att programmet icke skall begränsas till att omfatta endast statistik som insamlas årsvis eller kvartalsvis, utan att det även skall omfatta sådan statistik som normalt insamlas genom urvalsundersökningar med några års intervall.

Denna allmänna uppläggning av programmet godtogs av sammanträdet, varvid bl. a. framhölls att detta program för den löpande bostads- och byggnadsstatistiken borde ses som ett komplement till de tidigare utarbetade programmen för folk- och bostadsräkningarna omkring 1960. Vidare underströks behovet av samordning med de arbeten som pågick på internationell nivå beträffande andra statistikgrenar med anknytning till bostads- och byggnadsfrågor.

I enlighet med tidigare beslut av bostadskommittén och europeiska statistikerkonferensen hade vissa frågor inom programmets ram tagits ut för specialbehandling av ett antal rapportörer. Som ovan nämnts förelåg vid sammanträdet rapporter beträffande sex sådana frågor.

Den första frågan avsåg statistik beträffande *byggnadsmaterial*. Denna statistik borde taga sikte på uppgifter om förbrukningen av byggnadsmaterial inom byggnads- och anläggningsindustrin. En fördelning av materialförbrukningen på olika typer av byggnads- och anläggningsarbeten bedömdes vara av värde, men samtidigt konstaterades det vara svårt att erhålla en sådan fördelning i de fall man inte hade direkta uppgifter om förbrukningen utan endast indirekta sådana som resultat av beräkningar utifrån uppgifter om produktion, export, import och lagerförändringar. De typer av material, som borde ingå i statistiken, borde utväljas med hänsyn till bl. a. materialets relativa betydelse ur värdesynpunkt inom den totala förbrukningen, materialets användning inom den moderna byggnadstekniken och materialets lämplighet för internationella jämförelser. Statistiken borde i första hand innefatta kvantitetsuppgifter men för nationella behov även värdeuppgifter. Som ett led i det fortsatta arbetet med denna fråga skulle länderna lämna en redovisning för sitt behov av uppgifter och för möjligheterna att inhämta de erforderliga uppgifterna.

En rapport beträffande *indextal för byggnads- och anläggningsverksamhet* hade före sammanträdet varit utsänd för kommentarer, varvid även anhållits om en beskrivning av ländernas metoder för beräkning av sådana indextal. Svar hade före sammanträdet inkommit från 13 länder. Det svenska svaret hade utarbetats inom konjunkturinstitutet. Mötet underströk vikten av koordinering mellan övervägandena beträffande dessa speciella indextal och det arbete som utfördes inom statistikerkonferensen beträffande indextal för industriproduktionen. Den grundläggande rapporten bedömdes omfatta en innehållsrik analys av de problem som kunde uppkomma i samband med beräkningen av indextal för ifrågavarande område. Efter vissa ändringar och tillägg i anslutning till vad som framkommit i ländernas kommentarer och under överläggningen ansågs rapporten kunna utgöra en lämplig grundval för programmets rekommendationer. I enlighet med dessa borde indextal beräknas för byggnads- och anläggningsverksamheten totalt samt separat för bostadsbyggandet (exkl. förbättringar och underhåll), annat husbyggande (likaså exkl. förbättringar och underhåll), förbättringar och underhåll av byggnader samt för anläggningsverksamhet (inkl. underhåll). Dessa indextal borde om möjligt beräknas kvartalsvis. Det borde lämnas öppet för länderna att välja mellan om indextalen skulle avse endast byggnads-

och anläggningsindustrins verksamhet eller därutöver även den byggnads- och anläggningsverksamhet som utföres av företagare inom andra näringsgrenar. För byggnads- och anläggningsindustrin borde dock alltid redovisas separata indextal. Vidare borde lämnas öppet om indextalen skulle vara av typen »gross output index» eller »net output index».

Den tredje specialrapporten avsåg *metoder för insamling av uppgifter om bostadsbyggandet* och om övriga faktorer som påverkar bostadsbeståndets storlek och sammansättning. I rapporten framlades ett förslag till frågeblankett beträffande denna statistik, avsett att tillställas länderna för besvarande. På grundval av de inkomna svaren skall utarbetas en redogörelse för de olika metoder som tillämpas på detta område. Denna redogörelse jämte allmänna synpunkter på de olika metodernas användbarhet skall senare utsändas för kommentarer. Sekretariatet skall vidtaga åtgärder för påbörjandet av ett motsvarande arbete beträffande annan byggnads- och anläggningsverksamhet än bostadsbyggandet.

Den vid mötet föreliggande rapporten om *hyresstatistik* hade i en tidigare version varit utsänd för kommentarer, varvid bostadsstyrelsen i samråd med socialstyrelsen svarat för de svenska synpunkterna. Mötet godtog i stort sett analysen och slutsatserna i denna rapport. I enlighet härmed borde i programmet förordas följande data i och för internationella sammanställningar: årliga indextal för utvecklingen av hyrorna resp. bostadskostnaderna i ägda lägenheter (separata indextal för samtliga lägenheter i resp. grupp och för nybyggda lägenheter) samt uppgifter om bostadsutgifternas andel av den totala konsumtionen dels för samtliga hushåll (årligen) dels för hushåll i olika inkomstklasser (vid tidpunkterna för särskilda undersökningar). Därutöver borde i internationella publikationer ingå uppgifter, i den mån sådana bleve tillgängliga, beträffande den absoluta hyresnivån och hyresstrukturen. En med ledning av överläggningarna reviderad rapport skall sändas ut för kommentarer.

I en särskild rapport behandlades *urvalsundersökningar beträffande olika bostadsförhållanden*. Sådana urvalsundersökningar kan ha olika syften. De kan göras i anslutning till totala bostadsräkningar med syfte att få preliminära resultat, att få en kontroll av uppgifterna i totalräkningen, att klarlägga den kvantitativa skillnaden vid tillämpningen av olika definitioner och att fördjupa kunskaperna på vissa områden där totalräkningen endast kan ge översiktliga data. De kan vidare användas för aktualisering av uppgifterna från totalräkningar och speciellt för att få kännedom om bostadsförhållandena i de nybyggda bostäderna. Urvalsundersökningar utgör slutligen i regel den enda möjligheten att kartlägga speciella problem, såsom läget på bostadsmarknaden och hushållens önskemål om bostad. Mot denna bakgrund diskuterades i rapporten olika metoder för urval av de enheter som skall ingå i undersökningarna. Efter viss överarbetning skall rapporten sändas ut för kommentarer, varvid länderna även skall redovisa sina erfarenheter av urvalsundersökningar på bostadsområdet.

I den sista av de sex specialrapporterna behandlades *statistiken beträffande bostadsbyggandets finansiering*. I denna konstaterades att den institutionella ramen för kreditväsendet och därmed även systemet för bostadsbyggandets finansiering var i hög grad olika länderna emellan. Med hänsyn härtill vore det mycket svårt att få jämförbara uppgifter på en internationell nivå. Sammanställningar av uppgifter beträffande bostadsbyggandets finansiering borde därför i första hand göras utifrån respektive länders eget behov. Om man därvid kunde få möjligheter till vissa internationella jämförelser vore detta givetvis av värde, men önskemålet om sådana borde icke vara vägledande för urvalet av de statistiska serierna. Dessa borde i första hand avse brutto- och nettoinvesteringarna i nybyggnad av bostäder i relation till bl. a.

nationalprodukt och totala investeringar, samt uppgifter om varifrån kapitalet för bostadsbyggandets finansiering kommit och om vilka som utnyttjat de olika finansieringsmöjligheterna. Mötet underströk vikten av en samordning vid den fortsatta behandlingen av denna fråga med det arbete som pågick under statistikerkonferensens ledning beträffande kreditmarknadsstatistiken och nationalräkenskaperna. Även i denna fråga skulle utarbetas ett nytt dokument som skulle sändas ut för kommentarer, varvid även respektive länders statistik på området skulle beskrivas.

Som framgått av den här lämnade redovisningen kommer det fortsatta arbetet med programmet för den löpande bostads- och byggnadsstatistiken att närmast bestå i infordrandet av kommentarer med anledning av hittills framlagda rapporter och av redogörelser för ländernas statistik på olika områden. Med ledning av detta material skall sekretariatet med anlitande av rapportörer framlägga ett fullständigt utkast till ett program inför ett kommande andra gemensamt möte mellan arbetsgruppen för bostadsstatistiska frågor och den särskilt utsedda expertgruppen. Med hänsyn till arbetets omfattning har det icke bedömts som möjligt att ha ett sådant andra möte före utgången av år 1963.

Vid arbetsgruppens avslutande sammanträde den 26—27 november behandlades ett förslag till ändrat innehåll i publikationen *Annual Bulletin of Housing and Building Statistics for Europe*. Förslaget avsåg den första delen av denna publikation som omfattar uppgifter om folkmängd, hushåll och bostäder. Den andra delen som omfattar uppgifter om den löpande bostads- och byggnadsverksamheten skall omprövas sedan arbetet med programmet avseende statistiken över denna verksamhet fortskridit något längre. Arbetsgruppen beslöt utvidga den första delen av Annual Bulletin till 10 tabeller, i vilka skall ingå uppgifter från de folk- och bostadsräkningar som gjorts i flertalet länder omkring år 1960. De nya uppgifterna skall vara sekretariatet tillhanda före utgången av maj 1963.

Nästa möte för arbetsgruppen fastställdes preliminärt till november 1963, då huvudämnet blir en fortsatt diskussion av innehållet i Annual Bulletin. I detta sammanhang bör nämnas att statistikerkonferensen har beslutat att på nytt sammankalla den arbetsgrupp som hade till uppgift att framlägga förslag till europeiskt program för folk- och bostadsräkningar. Avsikten är att gruppen skall klarlägga i vilken utsträckning dessa program har följts. Arbetsgruppen för bostadsstatistiska frågor uttalade sig för att dess eget möte och mötet för denna arbetsgrupp om folk- och bostadsräkningar förlades i omedelbar anslutning till varandra.

Magnus Elison

WHO:s europakontor: sammanträde i Köpenhamn

Inbjudan till detta sammanträde, som hölls den 13 och 14 december 1962, hade utfärdats av WHO:s regionalkontor för Europa, i det följande betecknat EURO. Sammanträdet gällde vissa av EURO föreslagna undersökningar om tillförlitligheten hos dödsorsaksstatistiken. Följande länder hade inbjudits att sända representanter till mötet: Danmark, Finland, Nederländerna, Storbritannien, Sverige och Tjeckoslovakien. Förutom representanter för de nyssnämnda sex länderna deltog i sammanträdet representanter för skilda organ inom WHO (EURO, HQ i Genève, centret i Southport samt regionalkontoret i Washington DC). Från svensk sida deltog byråchefen E. v. Hofsten.

Utgångspunkten för sammanträdet var ett av EURO utarbetat förslag till en undersökning, som gick ut på följande. I vart och ett av de sex vid sammanträdet i Köpenhamn deltagande länderna skulle man enligt en viss samplingplan välja ut 6 000 dödsbevis. I fråga om dessa skulle vissa sammanställningar göras med ledning av de uppgifter, som redan nu finns tillgängliga på dödsbevisen men som endast i begränsad utsträckning re-

dovisas statistiskt. En senare andra fas av undersökningen skulle gå ut på att man för ett subsampel, omfattande 600 dödsbevis, skulle tillfråga läkarna om varpå de egentligen grundat de uppgifter som angetts på de ifyllda dödsbevisen.

Huvudsyftet med undersökningen uppgavs enligt EURO vara att stimulera länderna att själva företa undersökningar för att uppnå en bättre bedömning av noggrannheten hos de lämnade uppgifterna om dödsorsakerna. Om dessa undersökningar skedde enligt en gemensam plan, skulle man samtidigt också kunna uppnå vissa internationella jämförelser, men dylika jämförelser skulle inte vara undersökningens främsta syfte.

Sammanträdet ägnades åt en ingående diskussion av undersökningsplanen. EURO skulle återkomma med en reviderad plan för undersökningen.

Vid sidan av själva sammanträdet rapporterades några andra saker av intresse.

1) På grundval av engelskt material har utarbetats en katalog på 1 000 ur kodningssynpunkt besvärliga dödsorsaksfall. Dessa fall har kodats oberoende i Storbritannien, i Canada och i USA, varefter WHO gått igenom dem och angivit sin mening. Ganska stora avvikelser har kommit fram mellan de skilda länderna samt vid WHO:s granskning. — Andra länder bereds nu möjlighet att på samma villkor gå igenom dessa fall och ange vilket resultat man kommer till enligt sin kodningspraxis, varpå WHO åtar sig att granska resultatet. Deltagarna i sammanträdet förklarade sig vara mycket intresserade av detta förslag. Man enades om att varje land skulle erhålla två omgångar av stencilerna, så att två kodare oberoende av varandra skulle kunna koda materialet, för att man därigenom också skulle få en uppfattning om variationen mellan skilda kodare.

2) Det kan tänkas att de 1 000 besvärliga fallen inte täcker alla slags fall, som i ett visst land anses besvärliga. Vart och ett av länderna erbjuds därför att till WHO sända in förteckningar på 100 fall som enligt landets egna erfarenheter, vållar svårigheter.

3) Man har i vissa länder funnit ett påtagligt samband (negativt) mellan dödligheten i hjärt- och kärlsjukdomar och vattnets hårdhetsgrad (Storbritannien, USA och Japan). EURO kommer att inom en nära framtid skriva till Sverige (medicinalstyrelsen) och fråga om det är möjligt att för Sveriges vidkommande studera huruvida ett dylikt samband föreligger.

4) Flera länder har börjat intressera sig för att i fortsättningen systematiskt få statistiska uppgifter om alla vid nyfödda barns födelse iakttagna missbildningar. I Danmark inför man exempelvis vid årsskiftet 1962/63 obligatorisk rapportering av samtliga dylika fall. Det talas också om att försöka åstadkomma en internationell överenskommelse härom. — Eftersom i Sverige praktiskt taget alla barn numera föds på barnbördshus, får vi automatiskt dylika uppgifter (indelningen enligt koden är dock alltför litet detaljerad), och det ligger följaktligen här annorlunda till än i andra länder, där en stor del av förlossningarna sköts av barnmorskor i hemmen och där barnmorskorna inte har någon rapporteringsskyldighet i fråga om missbildningar.

E. v. Hofsten

OECD-möte om jordbruksstatistik

OECD höll den 27—28 november 1962 ett expertmöte i Paris för utveckling och samordning av medlemsländernas statistik över växtodlingen. Från Sverige deltog byråchef Knut Medin, statistiska centralbyrån.

Huvuddelen av mötet ägnades åt foderproduktionen, varvid diskuterades dels arealklassificeringen, dels olika metoder för bestämning av avkastningens storlek. Vidare behandlades metoderna för objektiv skördeuppskattning i fråga om spannmål, potatis och sockerbetor. Som underlag hade utarbetats en rapport om den nuvarande statistiken i vissa europeiska länder.

Knut Medin

Morbiditetsstatistik: Europeisk konferens i Wien

Konferensen, som hölls tiden 11—15 mars 1963, sammankallades för att diskutera behovet av statistik rörande sjukligheten och hälsonivån i samhället och de metoder, varmed dessa förhållanden kan mätas. WHO:s regionalkontor för Europa var inbjudare och betalade också deltagarnas resor till Wien. En eller flera representanter deltog från varje land; från Sverige förste aktuarien i medicinalstyrelsen Åke Sjöström. Dessutom medverkade en större stab från WHO. Förhandlingarna hölls i det österrikiska socialdepartementets lokaler.

Utgångspunkt för konferensens arbete var den snabba utvecklingen inom den medicinska vetenskapen, varvid bl. a. användandet av nya mediciner och nya operationsmetoder ändrar sjukdomspanoramats karaktär. Mortaliteten har allt mer förlorat sin betydelse som måttstock på sjuklighet och hälsa i de flesta europeiska länder men även den traditionella sjukdomsstatistiken, som ju lagt huvudvikten vid epidemiska sjukdomar, blir av allt mindre värde. Nu behövs en annan typ av information med en högre flexibilitet och ett bredare register, som ger möjlighet att snabbt vidtaga erforderliga åtgärder för att nå optimal effekt av sjukvårdsorganisationens arbete under olika förutsättningar.

Olika metoder för morbiditetsstatistik och deras företräden respektive nackdelar diskuterades. Från Sverige redovisades något om erfarenheterna från den pågående hälsoundersökningen i Värmland och från cancerregistrets arbete.

Det står klart att vilka metoder, som är lämpliga, i hög grad beror på sjukvårdsorganisationen i det enskilda landet. Oftast är det rätta sättet att angripa problemen en kombination av olika åtgärder, som administrativt är möjliga att genomföra. Betydelsen av att engångsundersökningar såvitt möjligt »följdes upp» betonades, likaså vikten av att producenterna av primärmaterialet erhöll något av undersökningsresultatet i utbyte. Speciellt diskuterades den »dolda» sjukligheten. Ett allt större antal människor har sjukdomar av en typ, som tillåter dem att känna sig »friska» en lång tid innan sådana symptom uppträder som driver dem att söka vård, eller är av en typ, som ger vaga symptom och endast undantagsvis kommer under behandling. Det är möjligt, att vi i vårt land kan få en viss uppfattning om utbredningen av dessa sjukdomar genom de hälsoundersökningar, som pågår eller planeras. En symbol, som flitigt användes i detta sammanhang var isberget. Den mindre delen ovan vattenytan symboliserar den morbiditet, som vi känner till. Den största delen befinner sig under ytan, dvs. utanför vår kännedom.

Ett av de önskemål som framfördes vid konferensen, var utnämnandet av en »årets sjukdom», som skulle kunna göras till föremål för komparativa studier resp. år inom de europeiska länderna. Det förefaller troligt att denna idé kommer att realiseras av WHO.

Det ämne som konferensen skulle diskutera var mycket stort och tidsnöden blev tidvis besvärande. Av stort intresse för delegaterna var beskrivningarna över vad man för ögonblicket sysslar med inom morbiditetsstatistikens område i de olika länderna.

Åke Sjöström

Internationella handelskammarens distributionskommitté

Internationella handelskammaren (ICC) har i olika länder nationalkommittéer, som i sin tur utser ett antal underkommittéer, bl. a. en för distributionsstatistik. Arbetet inom denna syftar bl. a. till att verka för bättre och internationellt sett mera jämförbar statistik på varudistributionens område.

Vid ett sammanträde i Paris, där från svensk sida deltog direktör Folke Larsson, Detaljhandelns utredningsinstitut, diskuterades bl. a. resultaten av en in-

ventering bland medlemsstaterna röran-de tillgången på »Basic Data Needed by Marketing Research Users». Det konstaterades, att betydande förbättringar av denna gren av den ekonomiska statistiken företagits i de skilda länderna, men att den statistiska informationen på flera vitala punkter fortfarande inte uppfyller de minimikrav som marknadsforskningen uppställt.

Behovet av statistisk information för marknadsforskning faller under följande rubriker.

Population and Vital Statistics;
Labour and Employment;
Agriculture and Primary Commodities;
Industry;
Housing;
Distribution (retail trade, wholesale trade, etc.);
National Income and Expenditure;
Imports and Exports.

ICC har därför i en resolution, som tillställts FN:s statistiska kommission, OECD och EEC samt berörda myndigheter i de olika medlemsländerna, fäst uppmärksamheten på de existerande bristerna inom ifrågavarande statistikgrenar och uppmanat dem att på alla sätt försöka förbättra och utöka denna statistik.

Folke Larsson

De nordiska statistiska utskotten

Nationalräkenskaper

De två nordiska arbetsutskotten för fastprisberäkningar i nationalräkenskaperna resp. kvartalsberäkningar av nationalräkenskaperna sammanträdde i Oslo den 5—7 november 1962. Samtidigt möttes också samarbetsgruppen för nationalräkenskapsarbeten i allmänhet. Kontorchef Kjeld Bjerke, det statistiske departement i Köpenhamn, som är fast ordförande i båda utskotten, fungerade även som ordförande i det särskilda mötet för samarbetsgruppen. Sverige representerades av generaldirektör Ingvar Ohlsson, statistiska centralbyrån samt sakkunniga Oddmund Forsmo, Tora Nilsson, Gudrun Norstedt och förste aktuarie Å. Tengblad från konjunkturinstitutet. Från Danmark deltog utom representanter från statistisk departement en delegat från Köpenhamns universitet. Finlands delegater tillhörde statistiska centralbyrån och Finlands bank i Helsingfors. Samtliga delegater från Norge tillhörde statistisk sentralbyrå i Oslo. Ingen representant från Island deltog i förhandlingarna.

Huvudpunkterna på mötet var enligt programmet:

1) korttidsnationalräkenskaper
2) deflatering
3) diskussion av FN:s standard för nationalräkenskap (SNA)

1. Korttidsnationalräkenskaper

Som underlag för förhandlingarna förelåg fem olika diskussionspromemorior från länderna. En väsentlig del av frågorna gällde syften och inriktning av korttidsnationalräkenskaper. För närvarande utföres i Norden mer eller mindre utbyggda beräkningar av ifrågavarande slag av Finland, Norge och Sverige. I Danmark göres kvartalsberäkningar för bytes- och betalningsbalansen gentemot utlandet. Uppläggningen av beräkningarna i de olika länderna uppvisar betydande olikheter, vilket dels bottnar i olika former för nationalbudgetering och prognosteknik, dels i uppbyggnaden av nationalräkenskaper på årsbasis samt utformningen och tillgängligheten av primärstatistik. Ett viktigt problem för korttidsräkenskaper gäller frågan om säsongrensning av serierna. I utskottet rådde enighet om behovet av att i en eller annan form få en föreställning om säsongrörelser i de statistiska serierna. Tvivel framfördes emellertid om lämpligheten av helt mekaniska rensningsmetoder. Som periodindelning i korttidsräkenskaperna använder länderna för närvarande kvartal. Lämpligheten av att i stället anlita två eller fyra månaders intervall diskuterades. Utskottet ansåg att man bor-

de sikta till att inarbeta vissa finansströmmar i korttidsnationalräkenskaperna.

2. Deflatering

Fem promemorior från länderna var distribuerade som underlag för debatten. Diskussionerna rörde sig om grundläggande teoretiska och praktiska problem för beräkningar av serier i fasta priser inom ramen för ett konsistent nationalräkenskapssystem. Vid deflatering av tjänsteströmmar, i synnerhet offentliga tjänster, företar man i regel en omräkning av de enskilda kostnadselementen till fasta priser med den förutsättningen att det inte har skett några produktivitetsändringar vid produktionen av tjänsterna. Här föreligger en tendens till undervärdering av utvecklingen i volymen av tjänster. Sådana brister i beräkningarna får på grund av tjänsternas ökade andel i nationalprodukten allt större betydelse. De svåra problemen med att kunna spalta serier i löpande priser i pris- och mängdändringar gäller emellertid i lika hög grad starkt differentierade varor eller arbeten som exempelvis byggnader, komplicerade maskiner och transportmedel samt skilda slag av reparationer. För sådana flerdimensionerade varor diskuterades tanken på att utnyttja förekommande standardkostnadskalkyler inom företagen. Närmare erfarenheter av sådant material för statistiska ändamål saknas dock ännu.

Sedan någon tid tillbaka pågår strävanden att söka etablera en internationell standard för omräkning till fasta priser i nationalräkenskaperna som ett supplement till den existerande standarden. Ett problemkomplex i det sammanhanget gäller frågan om det går att etablera någon meningsfylld identitet mellan realprodukt och realinkomst. Som en del i detta generella problemområde ingår värderingsfrågorna vid ändringar i »terms of trade». Frågorna har diskuterats något vid tidigare möten i den nordiska nationalräkenskapsgruppen. En ingående och klarläggande stencilerad framställning från Danmark låg till grund för den fortsatta diskussionen på senaste mötet. Realprodukt- och realinkomstandelen, som gäller investering resp. sparande, kan betraktas ex post som summan av investeringsutgifter eller som förväntningar om kapitalens framtida avkastning. I varje fall skulle det senare betraktelsesättet innebära ett närmast obegränsat antal skilda lösningar av deflateringsproblemet. För en bestämd lösning skulle i detta fall, såväl som för lösning av deflateringsproblemet överhuvudtaget, egentligen behövas en ekonomisk modell där handlingsparametrarna är noga fastlagda på förhand.

3. Diskussioner av SNA

Vid det senaste plenarsammanträdet i den Europeiska statistikerkonferensen överenskoms att under tiden 1964—1967 sammankalla en arbetsgrupp för översyn och revision av FN:s standard för nationalräkenskap (SNA). Från nordisk sida ansåg man det önskvärt att förberedelser härför startades med syfte att komma fram till gemensamma nordiska synpunkter till statistikerkonferensen.

Ovanstående huvudpunkt på dagordningen diskuterades under mötet i Oslo på basis av följande lista över aktuella diskussionsämnen:

a) Ändamålet med SNA
b) Vad skall klassificeras?
c) Bör SNA bestå av konton eller tabeller?
d) Funktionell eller institutionell sektorsindelning
e) »Domestic» kontra »national» begreppet för avgränsning gentemot utlandet
f) Kontosystemet
g) Faktorkostnad kontra marknadspriser
h) »Gross gross»-begreppet kontra »gross»-begreppet för investeringar
i) Behandlingen av bank- och försäkringssektorn
j) Räntor och arbetslöner
k) Kapitaltransfereringar

l) Hyror i offentliga byggnader
m) Avskrivningar och sparande
n) Identitetsekvationer
o) Offentlig uppbörd som betalning för tjänster kontra skatter
p) Statens pensionsordningar

Som ett första steg uppställdes en plan för utarbetande av skriftliga promemorior från de nordiska länderna angående ovanstående punkter. Avsikten är att dessa bidrag skall utgöra underlag för diskussioner på nästa sammanträde i den nordiska samarbetsgruppen för nationalräkenskaper.

Det fortsatta nordiska samarbetet inom nationalräkenskaperna kommer emellertid att upptagas till behandling på det nordiska chefsstatistikermötet sommaren 1963. Oslo-mötet beslutade att i rapporten till chefsstatistikermötet lämna förslag om att arbetet i utskottet avseende korttidsnationalräkenskaper fortsättes, medan utskottet för fastprisberäkningar upphör. Vad angår arbetet med revision av SNA föreslås, som redan nämnts, att detta utföres inom samarbetsgruppen för nationalräkenskaper. Nästa sammanträde har tills vidare bestämts äga rum i Helsingfors under november 1963. Danska sekretariatet kommer att utarbeta ett förslag till program och arbetsfördelning för nästa möte i utskottet angående korttidsnationalräkenskaper.

Oddmund Forsmo

Publikationer från 1960 års bostadsräkning

Nyligen har första delen av redogörelsen för 1960 års bostadsräkning utkommit från trycket. I denna publiceras uppgifter om lägenheter och hushåll för varje kommun med uppdelning på tätorter och glesbygd.

Bostadsräkningen avser förhållandena den 1 november 1960. Den är i olika avseenden samordnad med 1960 års folkräkning. Uppgifterna har inhämtats på gemensamma blanketter. Granskning och bearbetning har skett enligt samordnade rutiner.

Den nu föreliggande publikationen omfattar två tabeller. I *tabell 1* lämnas uppgifter om lägenheter efter hustyp, ägare, byggnadsperiod och storlek samt förekomsten av vissa utrustningsdetaljer. I *tabell 2* lämnas uppgifter om hushåll efter antal boende och lägenhetsstorlek, antal barn under 16 år samt upplåtelseform. Vidare redovisas trångboddhets- och boendetal.

Antalet lägenheter i hela riket uppgick till 2 675 095. Av dessa var 1 450 813 belägna i städerna. Av samtliga lägenheter i riket hade 23 procent byggts under perioden 1951—1960. Drygt hälften av samtliga lägenheter var belägna i flerfamiljshus.

Den vanligaste lägenhetstypen, två rum och kök, utgjorde 32 procent av samtliga lägenheter. Andelen lägenheter om tre rum och kök utgjorde 23 procent och andelen lägenheter om fyra eller flera rum och kök 19 procent. De minsta lägenhetstyperna, ett rum och kök eller mindre, utgjorde 26 procent av samtliga lägenheter. Cirka tre fjärdedelar av samtliga lägenheter hade centralvärme och wc. Hälften av lägenheterna hade badrum och 90 procent vatten och avlopp. Av samtliga hushåll i hela riket var 8 procent trångbodda och av samtliga familjer med barn 18 procent. Ett hushåll räknas som trångbott om antalet boende i lägenheten överstiger två per rum (köket oräknat).

I en andra volym från bostadsräkningen, som beräknas utkomma från trycket under juni månad, publiceras uppgifter för län och arbetsmarknadsstyrelsens A-regioner samt för hela riket med särredovisning på ortsgrupper.

I en tredje och sista volym skall bostadsräkningens resultat analyseras, bland annat med utnyttjande av uppgifter från en kompletterande intervjuundersökning. Denna del beräknas utkomma från trycket under december 1963.

Erik Larsson

Nya publikationer från 1960 års folkräkning

Av redogörelsen för 1960 års folkräkning har förut offentliggjorts delarna I—V, som omfattar folkräkningens första etapp, dess demografiska del.

Folkräkningens andra etapp omfattar data, som inhämtats från allmänheten på de vid mantalsskrivningen hösten 1960 avgivna folk- och bostadsräkningsblanketterna, och innehåller uppgifter om hushåll, näringsgren, yrke, yrkesställning, arbetsplatsens belägenhet, bilinnehav och viss högre utbildning. Uppgifterna i andra etappen har maskinellt sammanförts med första etappens uppgifter, för vilka mantalslängderna ligger till grund.

Sedan blankettmaterialet inkommit till folkräkningen under våren 1961, åtgick drygt ett år att granska och koda uppgifterna. Materialet har stansats på hålkort och därefter genomgått ett flertal rutiner i datamaskinerna före tabellframställningen. Av dessa rutiner kan nämnas konvertering till magnetband, samkörning med uppgifterna från första etappen, testning av logiskt omöjliga eller sällsynta uppgiftskombinationer samt maskinell kodning av vissa uppgifter.

Vissa preliminära uppgifter från folkräkningens andra etapp har redan förut offentliggjorts. Sålunda framlades förra året resultat från en urvalsbearbetning omfattande 3,7 % av befolkningen. En förtursbearbetning av de större städerna med uppdelning i mindre enheter (stadsdelar, kvarter o. d.) ägde vidare rum, och en förhandsredovisning kom även till stånd rörande den förvärvsarbetande befolkningens fördelning efter näringsgren i samtliga kommuner.

Resultaten från andra etappen publiceras i ett antal volymer, av vilka delarna VI och VII nu utkommit. Del VI behandlar fördelningen efter näringsgren, yrkesställning m. m. i kommuner, församlingar och tätorter. För varje kommun och församling har angivits tätortsgrad och näringskaraktär, den senare utvisande andelen förvärvsarbetande inom jordbruk, skogsbruk och fiske resp. tillverkningsindustri, gruvdrift m. m. Även beträffande tätorterna har näringskaraktären angivits och utbyggts med uppgift om andelen förvärvsarbetande inom handel.

Del VII behandlar dels den förvärvsarbetande befolkningens fördelning efter yrke, dels folkmängdens fördelning efter hushållstyp och hushållsställning, varjämte de privata hushållen fördelats efter antal hushållsmedlemmar och efter bilinnehav samt privata hushåll med gift samboende föreståndare efter antal barn under 16 år. Redovisning lämnas för kommuner och större tätorter.

I samband med redovisningen av folkräkningens första etapp väcktes förslag om utarbetande av en befolkningskarta i folkräkningens regi. Efter övervägaden i olika riktningar med geografisk expertis beslöts, att kartan i första hand skulle belysa folkmängdsförändringarna i församlingarna under 1950-talet. Kartan har av tidsskäl icke kunnat färdigställas förrän nu och bifogas del VI. Uppgifterna på kartan ansluter sig dock helt till den demografiska redovisningen i folkräkningsredogörelsens del I—II.

På kartan ges i färgskala den procentuella folkmängdsförändringen inom församlingarna under tidsperioden 1951—1960. Per kommun finns folkmängdsförändringen angiven medelst en bokstavskod, varjämte kommunens folkmängd 1960 redovisas i hela 1 000-tal invånare. Slutligen har tätorternas geografiska utbredning inlagts. Kommunnamnen har utsatts på kartan, men däremot har det icke varit möjligt att bereda utrymme för namn på församlingar och tätorter.

Kartan har även framställts i en särskild försäljningsupplaga som upptar tryck endast på papperets ena sida.

Ture Widstam

Yearbook of Nordic statistics

Nordiska rådet har i sin utredningsserie utgivit en Nordisk statistisk årsbok för år 1962 med engelsk text under titeln Yearbook of Nordic Statistics.

Avsikten med publikationen är att den skall utgöra en handbok med statistisk information beträffande de fem nordiska länderna till tjänst såväl för dessa som för andra länder. Det har ansetts fördelaktigt att få de viktigaste data samlade i en volym för att underlätta studiet av de nordiska ländernas förhållanden.

Publikationen, som omfattar ett femtiotal sidor, innehåller uppgifter om geografiska och klimatologiska förhållanden, om befolkning, hälsovård och dödsorsaker, om näringsväsen, kommunikationer, finanser, bankväsen, priser, arbetsmarknadsförhållanden, byggnads- och bostadsförhållanden, socialutgifter, det högre undervisningsväsendet, kulturella förhållanden samt valstatistiska uppgifter.

Publikationen har redigerats av förre byråchefen i statistiska centralbyrån, fil. dr Johannes Sjöstrand.

Proposition om universitetet i Umeå

Det i Statistisk tidskrift 1963: 1 sid. 91 omnämnda delbetänkandet från 1962 års Umeåkommitté har föranlett en proposition (nr 88), där ecklesiastikministern föreslår att de medicinska, odontologiska, matematisk-naturvetenskapliga och samhällsvetenskapliga utbildnings- och forskningsenheterna från 1 juli 1963 gemensamt benämns universitetet i Umeå. Vidare bör, i överensstämmelse med kommitténs förslag, en professur i matematik och en i statistik inrättas fr. o. m. budgetåret 1963/64; tjänsterna knyts tills vidare formellt till medicinska högskolan. De av SACO i remissyttrande föreslagna docenturerna, en i vartdera ämnet, förordas inte.

Kommitténs tidsplan betecknas som mycket tillfredsställande och trots väntade initialsvårigheter föreslår ecklesiastikministern att undervisningen i ämnena matematik och statistik igångsättes redan hösten 1963.

Proposition framlagd om dyrortsutredning

I föregående nummer av denna tidskrift redovisades i sammandrag dels betänkandet Ortsprisindex (SOU 1962: 39), dels statistiska centralbyråns och delegationens för statistikfrågor remissyttranden.

Proposition (nr 54) med förslag att en ny dyrortsundersökning skall verkställas framlades för riksdagen den 9 mars 1963. I huvudsak överensstämmer departementschefens förslag till dyrortsundersökning med det förslag som framlades i betänkandet Ortsprisindex. Således anser departementschefen liksom utredningen, att hänsyn i undersökningen endast skall tagas till prisstatistiskt mätbara faktorer, att den prisgeografiska undersökningen bör baseras på en stockholmsbudget och att de av utredningen framlagda förslagen rörande vägnings-, sortiments- och kvalitetsproblem bör komma till användning.

Utredningens förslag till urval av orter har kritiserats av ett flertal remissinstanser. Kritiken har framförallt gällt förslaget att urvalet skall baseras på nuvarande kommunindelning. Då det för den prisgeografiska undersökningen erfordras ett tidskrävande arbete och då man kan räkna med att kommunblocken kommer att ha en sådan ställning att en redovisning av dyrortsundersökningen baserad på de nuvarande kommunerna kommer att te sig föråldrad, anser departementschefen, att undersökningen bör inriktas på de områden som följer av den kommande kommunindelningen. Övervägande skäl talar för att alla kommunblock bör ingå i undersökningen.

Ändringen i undersökningsplanen innebär en väsentlig kostnadsökning för undersökningen därigenom att hyresundersökningen behöver utvidgas till fler lägenheter och att antalet butiker för prisundersökningen måste utökas. Den sistnämnda utökningen sammanhänger dock även med att den av utredningen föreslagna omfattningen av prisinsamlingen (ca 4 500 butiker) enligt vissa remissinstanser bedömts vara för knappt tilltagen.

Utredningen föreslog icke någon särskild undersökning av resefrekvensen utan har för beräkning av kostnaderna för arbetsresor tänkt sig använda 1960 års folkräknings material och för kostnaderna för inköpsresor baserat sitt förslag på den resefrekvens som tillämpades vid 1951 års prisgeografiska undersökning. Från olika remissinstanser har framförts kritik av det föreslagna schematiska beräkningssättet och påpekats att även andra resor, t. ex. skolresor, bör beaktas samt att hänsyn även bör tagas till tidsförlusten vid resor. Departementschefen förordar en utredning om hur en resekostnadsundersökning bör utformas. Denna utredning bör även ange metoder för att mäta den standardsänkning som tidsförluster vid arbets- och inköpsresor innebär. Kostnaderna för en undersökning av resekostnaderna kan ej beräknas förrän erforderligt ytterligare utredningsarbete utförts. Det bör ankomma på statistiska centralbyrån att efter genomförd utredning underställa denna fråga Kungl. Maj:ts prövning.

Utredningens tidsplan innebar, att detaljplaneringen av undersökningen skulle påbörjas den 1 mars 1963, att huvuddelen av prisuppgifterna skulle insamlas i november 1963 samt att resultatet av undersökningen skulle föreligga i början av 1965. Centralbyrån har i sitt remissvar framhållit att den av utredningen skisserade tidsplanen är mycket pressad. I synnerhet är tiden för erforderligt planeringsarbete mycket knappt tillmätt. Då departementschefen nu förordat att undersökningen baseras på de blivande kommunblocken, tillkommer även arbetet med att vidtaga ändringar i den av utredningen gjorda planeringen. Det bör ankomma på centralbyrån att, med iakttagande av utredningens allmänna synpunkter på frågan om lämplig tidpunkt under året för prisinsamling, själv avgöra när prisinsamling bör ske. Valet av tidpunkt bör härvid göras så, att undersökningsresultaten kan framläggas under 1965.

Kostnaderna för de av utredningen föreslagna undersökningarna har uppskattats till högst 1 825 000 kronor. De omläggningar av den prisgeografiska undersökningen som departementschefen förordat innebär ökade kostnader. För undersökningen erfordras under innevarande budgetår personal för att genomföra olika utrednings- och förberedelsearbeten. Kostnaderna härför har uppskattats till ca 50 000 kronor. Kostnaderna i övrigt för den prisgeografiska undersökningen beräknas till 2,5 milj. kr. Medel för dyrortsundersökning bör äskas å riksstaten för nästa budgetår i form av ett reservationsanslag benämnt Kostnader för dyrortsundersökning.

De av departementschefen föreslagna ändringarna i undersökningsplanen stämmer väl överens med de av statistiska centralbyrån i dess remissyttrande föreslagna ändringarna.

Riksdagen har sedermera fattat beslut i enlighet med propositionen.

Inga Tammelin

Arbetsgruppen om varuskattestatistik

Under hösten 1962 påbörjades i regi av denna arbetsgrupp en provundersökning på varuskattekontoret i Stockholms län. Syftet med denna undersökning var, att erhålla säkrare kunskaper om värdet av och kostnaderna för en total korrigering av branschkoden för företagare. Dessutom skulle provundersökningen ge en ökad kännedom om effekten på en sta-

tistisk redovisning av den i varuskatteredovisningen använda elementära enheten. Vid genomgång hos varuskattekontoret av registreringsanmälningar m. m. har därför uppgifter beträffande delägare, filialer, redovisningsform m. m. inhämtats.

Den av arbetsgruppen tidigare utarbetade branschgrupperingen skall testas på ett urval av skattskyldiga inom Stockholms län. Detta urval är draget efter stratifiering efter bransch och storlek. För de ca 600 utvalda företagen kommer en särskild markering i inbetalningskorten till preliminär varuskatt att göra det möjligt, att för urvalet erhålla separata körningar och bearbetningar avseende varje uppbördstermin under 1963.

För bl. a. undersökningar rörande den statistiska enheten vid branschning och regional uppdelning är, enligt arbetsgruppens bedömande, ett totalt register nödvändigt. För detta ändamål har statistiska centralbyrån under hösten 1962 vänt sig till samtliga länsstyrelser med anhållan att ett extra inbetalningskort trycks för centralbyråns räkning. Länsstyrelserna har förklarat sig villiga att medverka vid upprättandet av det föreslagna registret.

Frithiof Billström

Vinstdragning med elektronisk datamaskin för premieobligationer[1]

Riksgäldskontoret har våren 1963 övergått från manuell till maskinell dragning av vinsterna i de olika premieobligationslånen. Det nya dragningsförfarandet, som sker med hjälp av elektronisk datamaskin, har förberetts under en längre tid. För obligationsägaren medför omläggningen enbart fördelar; snabbare och säkrare resultatförmedling genom olika nyhetsmedia, så småningom en mera överskådlig dragningslista samt möjlighet för tidningarna att också redovisa de s. k. lyckonumren. Premieobligationernas villkor förändras givetvis icke.

För riksgäldskontoret innebär systemomläggningen rationaliseringsvinster, både när det gäller själva dragningen och i fråga om den efterföljande kontrollen av utbetalda vinster och framställandet av restlistan, dvs. förteckningen över outtagna vinster.

Riksgäldskontoret, vilket som bekant förvaltar den svenska statsskulden, emitterade sitt första moderna premielån 1918 och har sedan dess givit ut sammanlagt 22 sådana lån plus 2 skattepremielån. F. n. finns 12 premielån löpande. På dessa utlottas årligen ca 580 000 vinster på sammanlagt 87 miljoner kronor, fördelade på 23 olika dragningar. De nuvarande premielånen omfattar sammanlagt 39 miljoner obligationer till ett värde av 2 325 miljoner kronor. Ca 90 % av obligationsbeloppet torde ägas av privatpersoner. Detta slag av »guldkantade papper» har med andra ord blivit en synnerligen populär form för sparande.

Vid de ursprungliga dragningarna använde man sig av 3 cylindriska trätrummor. I den första av dessa hade man lika många serienummer och i andra lika många ordningsnummer som det fanns i lånet. Den tredje trumman innehöll lotterna med vinstbeloppen.

År 1946 övergick riksgäldskontoret till ett förenklat dragningsförfarande. I stället för 3 cylindrar har man sedan dess använt en lång lottrumma med 6 olika fack innehållande numrerade stavar. De tre första facken har givit serienummer och de tre övriga ordningsnummer. Vid dessa dragningar har man börjat med de högsta vinsterna och slutat med de lägsta. Samtidigt infördes det ännu gällande systemet med kollektiv dragning av småvinsterna, dvs. för 25, 50 och 100 kronorsvinsterna drages endast ordningsnumret, som sedan gäller för alla serier.

Datamaskiner har sedan länge använts i olika vetenskapliga sammanhang för att alstra slumpsiffror. Någon utförligare

[1] Detta meddelande är baserat på en för allmänheten avsedd och populärt hållen broschyr, daterad i februari 1963.

matematisk analys av tillförlitligheten hos de använda metoderna finns inte. De har dock av vetenskapsmännen bedömts ge fullt tillfredsställande resultat för de ändamål de varit avsedda.

För en övergång till vinstdragning med datamaskin har emellertid riksgäldskontoret uppställt krav att få fram en metod, som kan matematiskt visas ge tillfredsställande slumpmässighet. En sådan metod tar tid att framställa och granska, vilket är en av orsakerna till att det tagit flera år av förberedelser, innan omläggningen nu är klar att genomföras. Denna tid har givit riksgäldskontoret möjlighet att i detalj penetrera problemen. Det är med andra ord en väl genomtänkt metodik, som nu presenteras, en metodik som ger alla obligationer exakt samma vinstchans.

Den metod för alstring av slumpsiffror vilken riksgäldskontoret använder, har utarbetats av laborator G. Dahlquist och dragningsförfarandet har programmerats av civilingenjör Å. Björck, båda vid tekniska högskolan i Stockholm. Systemet har dessutom granskats och tillstyrkts av ledande matematisk och teknisk expertis inom landet och enligt uppgift väckt intresse även internationellt sett.

Metoden innebär i princip att man med hjälp av ett relativt litet antal slumpmässigt valda siffror (en »primärserie») sätter igång en slags kedjereaktion som ger ett mycket stort antal slumpsiffror (»sekundärserien»).

Dragningen börjar med att notarius publicus med hjälp av ett vanligt lotthjul, innehållande numrerade stavar, drar 5 fyrsiffriga tal. Dessa fem utlottade tal motsvarar numren på 5 hålkort i ett kartotek med 10 000 slumpsifferkort. På varje hålkort finns 50 efter beprövade vetenskapliga metoder framställda slumpsiffror. De 5 korten innehåller alltså sammanlagt 250 sådana siffror; det är dessa 250 slumpsiffror som medelst de 5 hålkorten matas in i den elektroniska datamaskinen och där ger upphov till den nyssnämnda sekundärserien.

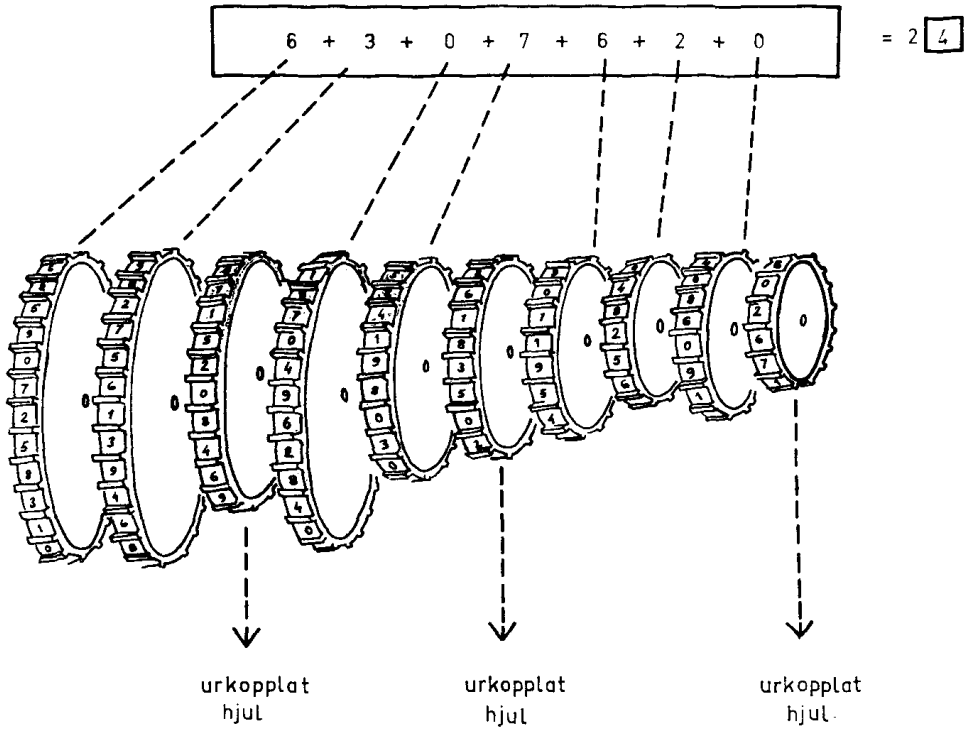
För att lättare åskådliggöra ett matematiskt sammanhang brukar man ibland använda en mekanisk modell. I det följande illustreras med hjälp av en sådan modell hur den nya metoden att alstra slumpsiffror går till. Operationerna göras i verkligheten på motsvarande sätt inne i datamaskinens »minne», men med tusenfalt snabbare elektroniska impulser.

Man kan tänka sig tio kugghjul med resp. 53, 43, 37, 31, 29, 23, 21, 19, 17 och 13 kuggar. (Kuggantalen har valts så att de inte har några gemensamma primfaktorer.) Efter utgallring av tre hjul efter visst system fastsättes de slumpsiffror som erhållits från de utlottade slumpsifferkorten vid kuggarna på de återstående sju hjulen i tur och ordning tills alla kuggar besatts. Överblivna siffror behövs ej vidare. Se diagrammet på nästa sida.

Med hjälp av dessa siffror (primärserien) bildas nu på följande sätt en ny slumpsifferserie (sekundärserien). Hjulen tänkes ställda parallellt så att en siffra per hjul går att läsa som i »fönstret» på en elektrisk räknemaskin. De sju siffror som vid utgångsläget kommer fram i fönstret adderas. Den sista siffran i det tal som erhålles vid additionen blir då den första siffran i sekundärserien. Om talets siffersumma blir t. ex. 24 så överföres en fyra till sekundärserien; om summan blir 10 fås en nolla, osv.

Sedan vrids varje kugghjul en kugg, en ny sifferrad kommer fram i fönstret och andra siffran i sekundärserien fås på motsvarande sätt, osv.

Då kugghjulet med minsta antalet kuggar gått runt ett varv, har de andra hjulen endast gått olika delar av ett varv. När det minsta kugghjulet börjar sitt andra varv bildas därför helt nya sifferkombinationer. Den sekundärserie man på detta sätt får fram innan alla sju hjulen samtidigt kommer tillbaka till utgångsläget innehåller lika många siffror som produkten av antalet kuggar i de 7 hjulen. Beroende på vilka kugghjul som användes vid dragningen kommer sekundärserien att bilda en sifferrad på mellan 3 och 36 miljarder siffror. Detta är



ett mer än tillräckligt antal för ändamålet.

Denna speciellt bildade slumpsifferserie användes sedan av maskinen för att bestämma vinstobligationernas serie- och ordningsnummer samt vinstens storlek.

Dragningarna verkställes offentligt under överinseende av notarius publicus. De äger rum på statistiska centralbyråns maskincentral i Stockholm. De datamaskiner som kommer till användning är av typ IBM 7070 och 1401. Förutom ansvarig personal från riksgäldskontoret tjänstgör en representant för vardera statistiska centralbyrån och matematikmaskinnämnden som officiella kontrollanter.

Notarius publicus drar de tidigare omnämnda fem talen ur ett lotthjul och tar därefter med hjälp av dessa nummer fram motsvarande fem slumpsifferkort. Hålkorten matas in i datamaskinens minne tillsammans med 3 hålkort, som ger information om de speciella villkoren för det aktuella lånet (årtal, antal vinster av olika valörer etc.). Härefter trycker notarius publicus ned en tangent, som får datamaskinen att med mycket stor hastighet (10 000 siffror per sekund) räkna från 1 och uppåt. Efter en kort intervall trycker notarius publicus på en stopptangent. Detta slumpmässigt valda ögonblick ger, jämte de inmatade hålkorten, maskinen det utgångsläge den behöver för att bilda sekundärserien och sedan vinstlistan. När nu notarius publicus på nytt startar maskinen, verkställer den dragningen och sorterar vinsterna. Dragningslistan skrives därefter från magnetband ut på en radskrivare med hjälp av en mindre datamaskin.

Hela operationen är klar på 15—20 mi-

nuter, beroende på lånets storlek. Det tidigare dragningsförfarandet tog oftast en hel dag och ibland mera.

Dragningslistans innehåll beror, som ovan sagts, dels av de fem utlottade slumpsifferkorten, dels av den tiotusendels sekund som notarius publicus utväljer för tangenttryckningen. Här är att märka att de fem hålkorten måste komma i samma ordning för att sekundärserien skall kunna bli densamma. Dessutom måste samma sju kugghjul (enligt modellen) vara i funktion. Chansen att bland de 10 000 hålkorten ånyo utlottas samma fem kort i samma ordning är ungefär 1 på 100 000 000 000 000 000 000 (dvs. 10^{20}). Redan genom utlottningen av hålkorten erhålles alltså 10^{20} varianter. Genom notarius publicus tangenttryckning nås ungefär en miljondubbling av detta tal. Man får på detta sätt 10^{26} varianter, ett tal så ofattbart stort att även om riksgäldskontoret skulle kunna verkställa en dragning per minut dygnet runt, skulle man ändå få hålla på i medeltal ca 17 miljoner år, innan någon dragningslista hade förekommit två gånger.

Den första officiella dragningen enligt den nya metoden ägde rum den 25 mars 1963 och avsåg 1960 års premielån.

Statistiska föreningens verksamhet 1962

Statistiska föreningen har under verksamhetsåret 1962 hållit 6 allmänna föreningsmöten och styrelsen har haft 2 sammanträden.

Föreningsmötena har haft följande program:

1. Den 19 februari anordnades en visning av AB Vin- och Spritcentralens anläggningar vid Årstadal. Visningen leddes av företagets verkställande direktör John Ericsson, som även i ett anförande belyste företagets produktionsutveckling samt konsumtionsutvecklingen för vin- och spritdrycker. Därefter avhölls årsmötesförhandlingarna.
2. Den 10 april avhölls ett diskussionsmöte över ämnet »Information och diskussion kring arbetsmarknadsstyrelsens prognosverksamhet». Inledningsanförandena hölls av byrådirektör Gunnar Olderin och förste byråsekreterarna Lars Johan Waldén och Yngve Wiberg.
3. Den 3 maj anordnades ett möte på Wennergren-Center, klubblokalerna. Byråchef Erland v. Hofsten, byrådirektör Sven Jönhagen och ingenjör Axel Klintsell berättade om »Hur det är att vara statistiker i U-land».
4. Den 4 oktober debatterades »Storföretagets statistik». Från L. M. Ericsson medverkade tekn. dr Anders Elldin, civilingenjör Ingemund Frisinger och avdelningschef Karl Wiklund.
5. Den 16 november upptog programmet »Marknadsundersökningar och politiska opinionsundersökningar». Föredragshållare var direktör Sten Hultgren, Svenska institutet för opinionsundersökningar (SIFO), direktör Folke Larsson, Detaljhandelns utredningsinstitut och byråchef Edmund Rapaport, statistiska centralbyrån.
6. Den 10 december avhölls årets sista föreningsmöte. Kanslichef Lennart Fastbom presenterade delegationens för statistikfrågor förslag till fortsatt centralisering av statistikproduktionen och byråchef Erland v. Hofsten talade över ämnet »Hur ADB ger befolkningsstatistiken nya möjligheter».

Ordförande har under året varit professor Sten Malmquist och sekreterare byrådirektör Paul Garås.

Antalet medlemmar i föreningen uppgick den 31 december 1962 till 429.

Vid årsmötet den 19 februari 1963 valdes försäkringsdirektör Tage Larsson till ny ordförande efter professor Sten Malmquist, som avsagt sig omval. Malmquist utsågs till hedersledamot i föreningen.

Summary in English

Surveying the need for statistical information

by R. v. Euler

The problems dealt with in this article are concerned with communication and decision-making within an administration.

When planning statistical services within an administrative system it is a fundamental problem to fit the production of statistics to the actual needs for statistical information. The statistical resources being limited, a balance has to be found between the resources being directed to various branches of statistics and choices have to be made between different methods and concepts to be used within a branch. Within a wider frame the use of resources for statistical purposes has to be balanced against other possible uses.

Decisions on such issues are usually made with reference to some notion on the utility or value of the different alternatives. As a rule it is, however, not possible to state their consequences in such terms as to allow quantitative comparisons in this respect.

In such cases the decisions as to the production of statistics can only be based on qualitative statements on how the information is being used or can be expected to be used, what kind of decisions or other behavior, such as negotiations, it is influencing or may be expected to influence, the actual or potential implications for various interests; the notion of the value of information should not conceal the fact that a certain piece of information, while valuable for some individuals or groups, may be detrimental to others. Further needed are data indicating how the use of the statistics depends on various qualities, such as definitions used, precision, timing, presentation, etc.

The object of a survey of information needs is to secure and present these kinds of, in principle, incomparative data as systematically as possible, within the limits of what seems warranted by the gains which may reasonably be expected through a more "rational" use of statistical resources.

Just as a rational design of a statistical investigation has to be based on the knowledge of the kinds of decisions for which the results are intended to be used, a survey of the needs of statistical information has to be designed to fit the decision process in which a statistical program is gradually laid down.

In this process factual as well as value premises enter into the picture at various stages and contribute to successive conclusions. An empirical study of this process will make it possible to specify more clearly the objects of a survey.

The information available from users of statistics concerning their needs for certain statistics depends i.a. on their conceptions of their own functions and problems, how clearly and in what terms they define their problems, and on their willingness to report them. It also depends on the authority of the statistical agency to examine the actual and potential use of statistics in other public agencies, its resources, and on the rules governing the co-operation of such agencies.

Some of the method problems of a survey of this kind are discussed, i.a. from the points of view of representativity and validity. While some categories of the statistics users usually are well known, it is often hard or impossible to locate other categories of actual or potential users and thus to define the population of users of a specific statistical

information. The problem of representativity, therefore, will often be at least partially undefined. Because different groups of users may have different ability to analyse and formulate their needs for information it may prove necessary to use different methods of data collection for different groups; this, in turn, will make comparisons more difficult. Thus, for several reasons, there is a risk for a systematical bias with respect to the attention given to different interests; there seems to be no way to check if such a bias has developed or not.

The problem of validity is, of course, all important. By the validity of an information bearing on the need for certain statistics is meant, in this connection, its capacity to predict the use of these statistics for future decisions. In the specific case there seems to be no way to test the validity of any given information. For the choice of methods and for the evaluation of the results one has to rely on a variety of considerations. Through follow-up studies it will in the long run be possible to acquire an empirical base for such judgments.

The industrial production in Sweden 1945—1958

Index numbers of industrial production compiled with alternative methods

by C-A. Carlström

Index numbers of industrial production have been compiled by kommerskollegium (board of trade) since 1925. These indices cover mining and quarrying and manufacturing.

Separate indices are compiled for main branches and within these for secondary branches.

In compiling the indices of main branches the production values of secondary branches (for the base respective the current year in the prices of the base year) are weighted together with coefficients of total value added (to get the work done) defined as: the sales value less the cost of raw material etc., fuels, electric energy and the capital consumed, all in per cent of the sales value. These coefficients are based upon an examination of the costs of production in the year 1926.

In this article new coefficients on the basis of the year of 1926 and of 1959 defined as the sales value less the cost of raw material etc., fuel and electric energy, all in per cent of the sales value, have been calculated. These coefficients (called "1926: brutto" and "1959: brutto") and the old (up to now used) ones (called "1926: netto") are illustrated in table 1 (page 116). The differences between the coefficients "1959: brutto" and "1926: brutto" have also been estimated and illustrated in this table and the frequence function of these differences is illustrated in the diagram on page 115. The differences are quite large for some secondary branches.

On the basis of the coefficients "1926: brutto" and "1959: brutto" indices for the total industrial production (general-index) and main branches have been compiled for the years 1945—1958 (weight 1935 = 100). These indices are illustrated in table 3 (with coefficients "1926: brutto") and table 4 (with coefficients "1959: brutto"). Table 2 shows the indices on the basis of the old (up to now used) coefficients ("1926: netto").

The differences between indices on the basis of coefficients "1959: brutto" and "1926: brutto" are for some main branches quite large, whereas the differences between the indices on the basis of coefficients "1926: brutto" and "1926: netto" are on the whole quite small.

The alternative compiling methods, on the basis of alternative coefficients, have had a very small effect on the index of the total industrial production (general-index).

The ability of building and construction enterprises to render statistical accounts

by Paul Garås

The possibilities of extending economic statistics by including also production etc. of the building and construction enterprises, is at present under examination. In connection with this work an investigation was made during November—December 1962 regarding the ability of building and construction enterprises to render statistics with the help of accounts and other sources of information existing within the enterprises.

The investigation covers mainly house-building and construction enterprises with more than ten workers but a number of smaller enterprises were also consulted. With regard to the former group the investigation includes a selection of 112 enterprises taken from the barometer register for house-building and construction enterprises of the National Institute of Economic Research.

The activities of these enterprises consist, in the first place, of house-building only and, secondly, of both house-building and construction work. Combinated activities included, 95 % of the enterprises were engaged in house-building, 25 % in construction work and 12 % in building handicrafts. More than 40 % of the enterprises were also engaged in other activities than within construction.

The number of objects varied from about 10 in average for the smaller enterprises up to 1 900 at one of the biggest.

About 90 % of the enterprises can provide information of their production per calendar year, whereas only 20 % can give information relating to short periods (per month or quarter). The enterprises have limited resources to render special statements of their own costs and those of sub-contractors. This is of special interest when to eliminate double statements between the enterprises.

Information about the number of working hours for their own personnel can be given by 80 % of the enterprises. About 60 % can neither give information about values nor about quantities concerning purchases, deliveries received and consumption of goods for work with their own personnel. About 70 % of the enterprises can give an account of building volume for completed house buildings. The house-building and construction enterprises hire their building-machines in a relatively high degree.

The Trade Union Movement as a user of statistics

by P. Holmberg

The statistical information required in connection with wage negotiations in Sweden covers mainly the following categories, given in order of importance: statistics relating to wages and salaries, labour, income, national economic surveys, national accounts, profitability and prices.

Wage and labour statistics

The heterogeneity of statistics and their many gaps render them profoundly unsatisfactory as an instrument for trade union use. Official wage statistics are presented in practically the same way as they were twenty years ago. The Confederation of Swedish Trade Unions considers the creation of an "integrated system of labour statistics" to be of importance. This system would provide coordinated data on levels and changes in wages, employment, labour shortages, unemployment etc. Some important sections of the labour market are in fact not covered at all by wage statistics in the proper sense (State and municipal employees, shipping and forestry among others).

Statistics on income, national economic surveys, profitability and prices

The present income statistics would need to be combined with data on occupation levels and length of employment. They should also include details of the different sources of income. To increase the usefulness of national accounts statistics and national economic surveys, an improvement should be made in statistics on stocks, production and investments. A number of fundamental problems, including a "definition" of private consumption, makes it impossible to regard national economic survey calculations as a basis for formulating wage policies. Statistics on profitability and prices largely meet trade union requirements.

It seems that during the next few years there will be an increasing need for information on international economy (growth of production and prosperity in different countries, as well as foreign trade) and on the longer-term, structural changes in the Swedish industry and economy. It may be assumed that the rate of economic growth of the community and the basic distribution questions will dominate trade union thinking more than they have hitherto.

Serious offences

Some data from the publication "Crime and Criminals 1961"

by C. Hammarberg

Full information on serious offences is contained in the publication Brottsligheten 1961 (Crime and Criminals 1961). The definition "serious offences" is applied in cases of offenders on whom a penalty has been imposed and recorded in the Penal Register, minors who have been placed under the Child Welfare Board for protective upbringing by court order, and persons granted suspension of prosecution in accordance with the Act of 1944 concerning suspension of prosecution against certain juvenile offenders, the Youth Imprisonment Act and the Child Welfare Act for offences which according to the judgment of the prosecutor — would otherwise have led to such sentence as mentioned above.

Of the total number of persons convicted of serious offences, 35 % were convicted of only one offence at the time, not a full 14 % of two or more offences of a similar nature and 51 % of offences of two or more kinds (offences according to different paragraphs in the law).

Close on 10 % of all persons convicted, not sentenced because of insanity or granted suspension of prosecution for serious offences, were found guilty of prosecution on two or more occasions during the year covered by the report. The corresponding percentages relating to minors granted suspension of prosecution in accordance with the Youth Imprisonment Act or Child Welfare Act were close on 57 and 58 respectively.

Close on 21 % (5 350) of those convicted of or granted suspension of prosecution for serious offences were found guilty of offences committed while detained at a prison institution or approved school or while bound over or on probation. Approximately one fifth of these offenders were detained at an approved school at the time of the offence. However, as may be expected, the majority committed their offences while bound over or on probation, especially while under supervision imposed by a conditional sentence or conditional release.

A conviction percentage has been worked out for 1961, indicating the relation between the number of persons convicted and the number prosecuted. The total conviction percentage is 98.4. The latest figures available refer to 1946 and 1947. The conviction percentage for the latter is estimated at 96.9 and 96.7 respectively.

Of the total number of persons convicted 4 802 were sentenced unconditionally to penal servitude, of which approximately 89 % for offences against property. 6 245 persons were sentenced unconditionally to imprisonment, of which close on 58 % for driving under the influence of alcohol. 385 were sentenced to imprisonment at a youth prison and 432 to detention. The number of persons receiving conditional sentences was 7 676, of which not quite 20 % — in addition to their receiving conditional sentences — were sentenced to pay a fine in accordance with the first paragraph in the law concerning conditional sentences.

When supervision is decreed the special instructions which may be found necessary to set a person conditionally sentenced on the course of law and order may be issued. Close on 31 % of those conditionally sentenced and placed under supervision were given such instructions. The instructions most commonly issued concerned damages, employment and the consumption of alcoholic beverages.

Litteratur

Bokanmälningar

Zackrisson, Uno. A study of truncation and censoring with economic subsidiary conditions. Göteborg 1962. 117 s. Akad. avh. Göteborgs univ. (Statistiska institutionen, Göteborgs universitet. Skriftserie, 9) Kr 25:—.

Problemet att utveckla metoder för att behandla censurerade och trunkerade (stympade) fördelningar har på senare år rönt ett stort intresse i den statistiska litteraturen. I sin gradualavhandling tar Uno Zackrisson, numera docent vid Göteborgs universitet, upp en del problem valda inom detta område.

Inledningsvis diskuterar författaren en del tänkbara användningsområden för de metoder som senare diskuteras i avhandlingen. Det säges där, att man kan komma i det läget, att det är lämpligt eller nödvändigt att endast betrakta ett trunkerat stickprov, det vill säga ett stickprov som endast utgör en del av det ursprungliga stickprovet eller att man endast kan observera variabelvärden inom ett visst område. Vid censurering kan man endast observera variabelvärden inom ett visst område, men känner dessutom antalet observationer, som faller utanför detta område.

I kapitel 2 tar så författaren upp det allmänna problemet att skatta en parameter med maximum likelihood-metoden ur en trunkerad eller censurerad fördelning. Tanken är att man delvis skall kunna återföra detta problem på motsvarande problem för den kompletta fördelningen. Närmast är det frågan om att ange de villkor som erfordras för att man skall få »välartade» asymptotiska egenskaper hos maximum likelihood-estimatorn. I många fall är det nämligen lättare att undersöka den kompletta fördelningen än den motsvarande trunkerade eller censurerade fördelningen. Detta kapitel är av övervägande matematisk karaktär och syftar till att ge en serie tillräckliga villkor, som fördelningen skall uppfylla för att man skall få »välartade» asymptotiska egenskaper för maximum likelihood-estimatorer i trunkerade eller censurerade fördelningar, härledda ur en viss komplett fördelning. De villkor författaren kommer fram till, är emellertid rätt stränga, och åtskilliga i praktiken vanliga fördelningar uppfyller inte des-

sa. Det är emellertid inte omöjligt att generalisera dessa villkor, så att exempelvis trunkerade eller censurerade fördelningar härledda ur den så kallade typ III fördelningen, skulle uppfylla dem.

I det följande kapitlet ges en sammanfattning av egenskaperna hos en maximum likelihood-estimator för skalparametern i typ III fördelningen och därur härledda censurerade och trunkerade fördelningar. Framställningen här kompletteras av en del tabeller för underlättande av praktiska beräkningar av den asymptotiska variansen till estimatorn och även av lösningen av likelihood-ekvationen. Sedan inför författaren de kostnadsfunktioner som kommer till användning i fortsättningen. De är av två typer, dels en lineär kostnadsfunktion, där kostnaden alltså är lineärt beroende på variabelvärdet, dels en exponentiell. Författaren bestämmer den förväntade kostnaden för dessa kostnadsfunktioner under olika antaganden om ingående konstanter i dessa funktioner, allt under förutsättning av en typ III fördelning för den slumpmässiga variabeln. I slutet på kapitel 4 diskuteras relevansen av att använda sig av förväntad kostnad i stället för en eventuell övre gräns för kostnaden. Någon egentlig motivering för de införda kostnadsfunktionerna ges inte. Det visar sig emellertid att de leder till förhållandevis enkla beräkningar.

Kostnadsfunktionerna användes till att bestämma den kombination av stickprovsstorlek och trunkeringspunkt respektive censureringspunkt som ger maximal information vid skattning av skalparametern i en typ III fördelning, under betingelsen given förväntad totalkostnad. Den information som avses är det inverterade värdet på den asymptotiska variansen. Ett antal diagram och tabeller belyser resultaten för en del enkla fall. Till slut tar författaren upp problemet att söka bestämma effekten av att inte handla optimalt, det vill säga att utgå från ett felaktigt parametervärde vid bestämningen av trunkerings- eller censureringspunkt. Det förefaller som om man inte råkade ut för större olyckor om man utgår från ett måttligt felaktigt parametervärde.

Christer Weibull

Saaty, Thomas L. Elements of queueing theory with applications. New York [m. fl.] 1961. 423 s. McGraw-Hill. Kr 76: 65.

Köande är en välbekant företeelse för nutidsmänniskan. Vi kan dagligen observera hur stockningar uppstår på vägarna, i butikerna, i läkarnas väntrum och framför biografernas biljettluckor. Människor väntar i bostadsköer och på att få vårdplats på ett sjukhus. Vid industriella tillverkningsprocesser lagras material framför maskinerna, vilka i sin tur ibland får vänta på att en reparatör skall bli ledig. Flygplan stackas i luften i väntan på landningstillstånd, fartyg tvingas ankra upp på redden i väntan på ledig kajplats, etc, etc.

Grunden till den matematiska behandlingen av dylika system, köteorin, lades redan för ett halvsekel sedan inom telefontekniken, men den kraftigaste utvecklingen tillhör efterkrigsperioden. Utvecklingen har i själva verket skett så snabbt att litteraturen sedan länge varit svår att överblicka, icke minst därför att den är spridd på så många olika håll.

Saatys bok utgör en systematiserad framställning av köteorin och en redogörelse för de matematiska landvinningar som gjorts inom området. Den fyller därför ett starkt känt behov.

Författaren är matematiker och boken är skriven för matematiskt välskolade personer. Enligt författaren är den avsedd för »graduate students» och för forskare som behöver ha köteoretiska resultat lättillgängliga.

Boken är indelad i fyra delar med följande innehåll:

Del I. Strukturering av köproblemen, köteorins historiska bakgrund, lösningsmetoder i stort och grundläggande teori, främst sannolikhetskalkyl.

Del II. Genomgång av standardfallen, dvs. parallellkopplade stationer med Poissonankomster, ordnad kö och exponentialfördelade betjäningstider.
Del III. Betingelserna avseende ankomster och betjaning varieras. Läsaren får i detta avsnitt en översikt över läget på denna för tillämpningarna mycket viktiga punkt. Ett särskilt avsnitt ägnas den gruppvisa betjäningen (»hissfallet»).
Del IV. Villkoret ordnad kö släppes. Några exempel: Prioritet för vissa kunder, slumpvis utplockning ur kön för betjäning, betjäning i omvänd ordning, kunder tröttnar på att vänta och lämnar kön. — Ett särskilt avsnitt ägnas fallet med seriekopplade stationer, då utflödet från en station utgör inflödet i nästa. — I de avslutande avsnitten ges en översikt över resultat från olika tillämpningsområden. Vidare behandlas teorin för förnyelseprocesser. Boken avslutas med en bibliografi omfattande 910 arbeten.

Varje kapitel avslutas med ett antal övningsexempel.

Även om boken är synnerligen ambitiöst upplagd har den sina brister. De inledande avsnitten om sannolikhetskalkyl och matematisk statistik är sålunda enligt referentens mening i stor utsträckning direkt undermåliga, icke minst beroende på den ojämna standarden. Exempel: På sid. 31 visas utförligt hur man beräknar medelantalet ögon vid ett tärningskast, medan läsaren några sidor längre fram förutsättes vara bekant med »det vanliga varianskvottestet» (vilket som nu kan avses). Begreppen oberoende och maximum-likelihood säges skola bli definierade senare, vilket till synes emellertid ej är fallet. Hypotesprövningen avklaras på två sidor. Den simultana fördelningsfunktionen för x_1, x_2 . . . x_n definieras som »the p. d. f. of their joint behaviour».

Läsaren irriteras en smula över att förutsättningarna ej alltid preciseras före den matematiska behandlingen, liksom att de viktigaste resultaten ofta noteras i förbigående. Överhuvudtaget förefaller det som om boken skulle ha vunnit på en något långsammare tillkomstprocess.

Nils Blomqvist

Oakford, Robert V. Introduction to electronic data processing equipment. Its operation and control. New York [m. fl.] 1962. 340 s. Mc Graw-Hill. Kr 69:75.

Denna bok vill ge en introduktion till handhavandet av den elektroniska datamaskinen. Efter några allmänna synpunkter på databehandling ägnar författaren ett kapitel åt en genomgång av våra olika talsystem och deras användbarhet för representation av information i olika maskinella sammanhang. Skilda kodsystem presenteras, från den enkla hålkortskoden till mera invecklad teckenrepresentation i datamaskinens minne. Ett kapitel ägnar författaren åt en datamaskins uppbyggnad och utrustning vad avser minne, register av skilda slag, kontrollenheter etc. samt i anslutning härtill en redogörelse för dessa enheters arbetssätt.

Huvuddelen av boken ägnas programmering. Denna framställning är mycket klar och konkret, härtill bidrar säkerligen att författaren hela tiden knyter an till en enda maskin, IBM 650. Lämpligheten i valet av just denna maskin kan diskuteras. IBM 650 är en maskin av måttlig storlek, den har decimal teckenrepresentation och ett enkelt, klart uppbyggt maskinspråk som är jämförelsevis lätt att förstå för nybörjaren. Den har dessutom ett symboliskt programmeringsspråk, SOAP. Båda dessa språk presenteras ingående. Flera programmeringstekniska problem såsom cykelbildning, adressmodifikation, vektoraddition får i detta avsnitt en utförlig och förtjänstfull behandling. Emellertid kan ifrågasättas om valet av IBM 650 varit helt lyckligt. Denna maskin är ju i dag ganska föråldrad. Nyare maskiner är i motsats till IBM 650 utrustade med in-

dexregister. Handhavandet av dessa register är numera ett av programmeringens viktigaste avsnitt, som tyvärr ej kommit upp till behandling här. All in- och utmatning av data sker vid den i boken beskrivna maskinen via hålkort. Magnetbandsteknik förbigås därför medan ett helt kapitel ägnas åt boxkoppling, en företeelse vars mödor 60-talets programmerare ej har kännedom om. Emellertid ger detta avsnitt en god inblick i hålkortsteknik och i de möjligheter man har att styra en kortläsande maskin via hålkorten.

Ett större avsnitt i boken behandlar manuellt handhavande av maskinen samt felsökning. Att felsökning och därmed sammanhängande problem fått så stort utrymme är en av bokens stora förtjänster; detta problem förbises alltför ofta.

De sista kapitlen ägnas en annan typ av programmeringsspråk, ett problembundet automatkodningssystem. Här har författaren valt att presentera BALGOL, vilket är en dialekt av det internationella språket ALGOL och avsett för maskintypen Burroughs 220. Utmärkta konkreta exempel ger här en god insyn i detta sätt att programmera. De väl valda exemplen och rikedomen på goda övningsuppgifter till varje kapitel i denna bok är av synnerligen stort värde. Den redighet och klarhet i framställningen som kännetecknar hela detta arbete gör boken till en utmärkt handledning för den som vill tränga in i programmeringens allmänna teknik och filosofi.

Karin Markesjö

Wilks, Samuel S. Mathematical statistics. New York [m. fl.] 1962. 644 s. John Wiley & Sons. Kr 80:—.

Enligt författarens förord är denna betydelsefulla bok avsedd till inledning i den matematiska statistiken för läsare med god matematisk bakgrund. Någon inledningskurs är den dock knappast, men väl en förnämlig lärobok för högstadiet; den kommer helt säkert lika mycket att nyttjas som handbok av forskare inom statistiken och dess tillämpningsområden.

Följande komprimerade innehållsförteckning ger en föreställning om bokens uppläggning: 1—5 Sannolikhetsmått, fördelningsfunktioner, medelvärden och moment, stokastiska talräckor, karakteristiska funktioner. 6—7 Speciella fördelningar. 8—9 Exakt och asymptotisk samplingteori. 10—12 Lineär, parameterfri och parametrisk estimation. 13—14 Testning av parametriska och parameterfria hypoteser. 15 Sekvensanalys. 16 Beslutfunktioner. 17 Tidsserier. 18 Multivariabel teori. — Boken bjuder på icke färre än 411 övningsuppgifter, till stor del härstammande från vetenskapliga arbeten och avsedda att ge kunskapsmaterial utöver det som fått plats i texten. — Litteraturförteckningen upptar 19 sidor, och i alla kapitel finns rikligt med hänvisningar.

Författaren har, som han själv framhåller, sökt ge en enhetlig och systematisk framställning av den matematiska statistikens klassiska resultat, utan att gå in på alltför många förgreningar av densamma. Detta program har han med stor skicklighet och lärdom förverkligat. Bland de många i systematiskt avseende förtjänstfulla dragen må nämnas: den precisa och moderna — men ändå konkreta — framställningen av de sannolikhetsteoretiska hjälpmedlen i kap. 1—5; teorien för matrissampling och läran om blockfördelningar (coverage distributions) i kap. 8; randomiseringsmetoden i testteorien, kap. 14; den korta men nyttiga inledningen till spektralteorien i kap. 17; multivariabelteorien i kap. 18, där scatter-begreppet är ett förenhetligande ferment. — Läsaren finner också mycket smått och gott, som faller utanför standardrepertoaren. Som exempel härpå må anföras: behandlingen av diverse samplingproblem för finita populationer; Hoeffdings satser om symmetriska funktioner av ett sampel; Halmos'

symmetrikriterium för minstavariansestimatorer samt Birnbaum-Tingeys, Masseys och Gnedenko-Korolinks kombinatoriska formler i teorien för konfidenskonturer och konfidensband.

Med hänsyn till författarens klart formulerade konservativa målsättning innebär det ingen kritik att till läsarens tjänst ta upp några punkter, som måhända hade kunnat behandlas annorlunda eller mera utförligt. Försöksplaneringens teori berörs endast helt kort. Estimation medelst lineära kombinationer av ordningskarakteristikor förbigås helt. Författaren nyttjar i överraskande ringa utsträckning den vanliga matris- och vektorbeteckningen, och använder överhuvud ogärna färdigstöpt matrisräkning; ofta föredrar han karakteristiska funktioner som hjälpmedel. Den rätt tunga parametriska estimations- och testteorien hade kunnat göras lättillgängligare genom hänvisning till sambandet med den lineära teorien i det föregående kapitlet.

Det är iögonenfallande, men knappast överraskande, att beslutfunktionsteorien endast fått på sin lott ett kort kapitel, skrivet med föga kärlek. Man kan häri se en påminnelse om att denna teori, trots det stora spekulativa intresse den erbjuder, aldrig helt har vuxit in i den klassiska, praktiskt utprövade matematiska statistiken. Kanske kommer detta att ske, när de i våra dagar återuppståndna »Bayes'ska» tankegångarna genomsyrat det statistiska tänkandet. En antydan härom ger Raiffa-Schlaifers nyligen utkomna bok. På denna linje går Wilks alls inte in.

Bokens koncisa stil, de omsorgsfullt valda beteckningarna och tonvikten på de matematiska metoderna — i motsats till den statistiska tekniken — påminner läsaren om Cramérs klassiska lärobok. Wilks arbete innehåller mera material men ger något mindre utrymme åt allmänna idéer. I sina detaljer är den inte alltid lättläst, men helheten präglas av en anslående enkelhet och enhetlighet.

G. Elfving

Höök, Erik. Den offentliga sektorns expansion. En studie av de offentliga civila utgifternas utveckling åren 1913—58. Sthlm 1962. 572 s. (Industriens utredningsinstitut.) Akad. avh. Sthlms univ. Kr 45:—.

Låt det bli sagt med en gång: det är en utomordentligt intressant och stimulerande bok Höök har skrivit. Syftet med boken är att på grundval av en analys av den offentliga verksamhetens utveckling under de senaste 50 åren söka prognosticera den framtida utvecklingen. Boken kan ses som en komplettering till den tidigare undersökning som industriens utredningsinstitut utfört beträffande den privata konsumtionen. Den offentliga verksamheten analyseras härvid med samma teoretiska begreppsapparat som den privata konsumtionen. Innebörden av detta kan sägas vara att den offentliga sektorn betraktas som ett jätteföretag, eller kanske koncern är ett bättre ord, vars verksamhet styrs av samma ekonomiska lagar, som gäller för det privata näringslivet.

Redan tidigare har företagsekonomiska betraktelsesätt i viss mån anlagts på den offentliga verksamheten. I nationalinkomstberäkningar och nationalbokföring överhuvudtaget har den offentliga verksamheten sedan länge likställts med annan produktion inom samhället. Det kan även erinras om den diskussion som förts och alltjämt förs om en mera företagsmässig resultatredovisning av främst den statliga budgeten och det allt starkare intresse som ägnas rationaliseringsaspekten i den offentliga verksamheten. Det har också blivit naturligt att tala om konsumenternas behov av offentlig produktion, vilket inte minst är aktuellt för den statliga statistiken, och vissa försök har gjorts att uppdela den offentliga verksamheten på konsumtionsbefrämjande och produktionsbefrämjande delar. Därifrån och till att fullt ut söka analysera och förutsäga den offentliga verksamheten i samma utbuds- och efterfrågetermer, som gäller för ett näringsföretag, är dock ste-

get långt. Det är detta steg, som Höök nu sökt ta.

För en regelrätt utbuds- och efterfrågeanalys erfordras att de utbjudna produkterna kan uppdelas i pris- och kvantitetselement och att produkterna tillhandahålls på en marknad, så att konsumenterna kan anpassa sin efterfrågan med hänsyn till sina inkomstförhållanden. Inte på någon punkt är dessa förutsättningar uppfyllda för den offentliga koncernen. Ett självklart undantag utgör dock de offentliga affärsverken och bolagen. Dessa omfattas inte heller av Hööks undersökning. Problemet kompliceras ytterligare av att den statliga budgeten vid sidan av att ställa tjänster till förfogande — Höök kallar detta resursfördelning — också rymmer andra ambitioner, vilka Höök kallar konjunkturstabiliserande och inkomstomfördelande. Till detta skulle också kunna läggas en aspekt som har haft stor betydelse för den statliga budgetens nuvarande utformning nämligen den redovisningstekniska. Till bilden hör också den av Höök påtalade trögheten i anpassningen av den offentliga verksamheten till behoven genom den tunga beslutsapparaten.

Den konjunkturstabiliserande budgeten kan i motsats till den resursfördelande och inkomstomfördelande vara antingen under- eller överbalanserad alltefter konjunkturlägets krav. Eftersom en aktiv konjunkturpolitik med hjälp av budgeten förts endast under en ganska kort tid kan dock inverkan av denna aspekt i stort sett försummas för den 50-årsperiod Höök behandlar. För prognoser bör dock givetvis aspekten hållas i minnet. Ifråga om den inkomstomfördelande funktionen anser Höök denna kunna inordnas i analysen om man utgår från att inkomstomfördelningen i allt väsentligt avser att utjämna inkomstvariationer mellan olika år. Ur analyssynpunkt skulle inkomstöverföringarna då kunna betraktas som utbetalningar från ett försäkringssystem och skatterna och avgifterna som köpkraftsdifferentierade premier till detta försäkringssystem. Höök tänker sig härvid inte utbetalningarna begränsade endast till vad som i nationalräkenskaperna betraktas som transfereringar, såsom folkpensioner, barnbidrag m. m., utan de skulle omfatta social- och sjukvården som helhet. Den som drabbas av en mental sjukdom skulle således genom detta försäkringssystem vara tillförsäkrad livsuppehälle och vård för att ta ett av Höök använt exempel. För de inkomstomfördelande åtgärder som tar sikte på att utjämna livsinkomsten mellan olika individer är dock detta betraktelsesätt icke tillämpligt. Här är det rent politiska rättvisesynpunkter som gjort sig gällande. Höök anser dock att denna inkomstomfördelning är ganska betydelselös i sammanhanget.

Det har redan antytts att Höök delvis betraktat skatter och avgifter till det offentliga som försäkringspremier. Övriga delar av skatterna och avgifterna skulle enligt Höök utgöra ersättningar till det allmänna för lämnade tjänster. En förutsättning Höök då tvingas göra, är att väljarnas preferenser är kända och att de respekteras av de valda representanterna. Skatten kommer då att bli avgörande för den marginella avvägningen mellan privat och offentlig konsumtion. Man skulle också kunna uttrycka detta så att den offentliga koncernens ledning, regering och riksdag samt kommunernas fullmäktige, tolkar delägarna-väljarnas pris- och inkomstelasticiteter visavi de offentliga tjänsterna och med ledning av detta bestämmer den offentliga verksamhetens omfattning och inriktning och att väljarna vid valen tar ställning till frågan om koncernledningens tolkning varit riktig. Anlägges detta betraktelsesätt på en historisk period skulle man genom att studera volym- och prisförändringar för de offentliga tjänsterna och den samtidiga inkomstutvecklingen i samhället kunna få fram pris- och inkomstelasticiteter, vilka senare skulle kunna användas för en prognos av den framtida utvecklingen.

För en undersökning av pris- och inkomstkänsligheten grupperar Höök de offentliga tjänsterna efter ändamål med

utgångspunkt från det av FN i »A Manual for Economic and Functional Classification of Government Transactions» rekommenderade klassificeringsschemat. Klassificeringen har utförts enligt de budgetförhållanden som rådde vid undersökningsperiodens slut och omfattar perioden 1913—1958. Den som har erfarenhet av klassificeringsarbete för den offentliga verksamheten vet vilket oerhört arbete detta måste ha inneburit inte endast rent kalkylmässigt utan även när det gäller att korrigera förändrade redovisningssystem, ändrade anslagsrubriceringar etc. Såvitt kan bedömas har det emellertid lyckats Höök och hans medhjälpare att verkligen åstadkomma jämförliga ändamålsklassificerade data för perioden, vilket enbart detta är en prestation värd allt erkännande.

Vid analysen har Höök betraktat vissa viktigare civila offentliga tjänster. Den militära delen har sålunda lämnats utanför undersökningen. Bl. a. på grund av svårigheten att uppdela de offentliga tjänsterna i volym- och priselement lyckas Höök endast undantagsvis att nå preciserade siffervärden på pris- och inkomstelasticiteterna. Man vet visserligen någorlunda hur antalet befattningshavare inom olika områden av den offentliga verksamheten utvecklats men inte hur dessas produktion per enhet, produktivitet, förändrats och kan därför svårligen få ett mått på volymen. Den skarpsinniga och noggranna diskussion Höök för om produktivitetens sannolika riktning är emellertid ändå ägnad att ge betydande vägledning för prognosverksamhet. Även om den inte går att siffermässigt precisera, visar Höök övertygande att en mycket väsentlig produktivitetshöjning ägt rum och alltjämt äger rum i en snarast accelererande takt. I så motto kan Hööks arbete sägas innebära något av en »Ehrenrettung» för den offentliga verksamheten. Inte minst för dem som betraktar den offentliga förvaltningen som stelnad i en ofruktbar byråkrati utgör de av Höök redovisade strävandena att anpassa verksamheten efter tidens krav en nyttig läsning.

Vid analysen av den offentliga utgiftsutvecklingen har Höök betonat den speciella inverkan som överflyttning av uppgifter från privat till offentlig verksamhet haft och i vad mån den offentliga utgiftsutvecklingen kan sägas komplettera den privata efterfrågan. Ett exempel på överflyttade uppgifter utgör socialvården, där den verksamhet som tidigare bedrivits mer eller mindre individuellt ersatts med ett offentligt försäkringssystem. Komplementära offentliga utgifter är bl. a. det offentligas kostnader för vägväsendet. Vid sidan av eller som ett komplement till prognoser grundade på preferenser i mera allmän bemärkelse måste speciell hänsyn tagas till de krav på kompletterande offentliga utgifter som efterfrågan för privat konsumtion ställer och till de ytterligare överflyttningar från privat till offentlig verksamhet som utvecklingen kan motivera. Inverkan av dessa faktorer gör sig gällande i olika grad för olika delar av den offentliga verksamheten, vilket kräver en differentierad prognosverksamhet i anslutning till en fixerad målsättning. Klarast har en sådan attityd hittills kommit till uttryck på försvarsområdet. Det kanske kan anses som symtomatiskt att Höök utelämnat just försvaret i sin undersökning, eftersom där redan fanns ett klart utstakat handlingsprogram. Man har anledning förmoda, att, sedan Höök nu blivit administrativ ledare av den statliga långsiktiga budgetplaneringen, arbetet på utökade konkreta handlingsprogram kommer att intensifieras och utsträckas över allt större områden.

Olof Lindahl

Trycklov den 20 maj 1963

STATISTISK TIDSKRIFT

UTGIVEN AV STATISTISKA CENTRALBYRÅN
Ansvarig utgivare: Ingvar Ohlsson. Redaktör: Thore Grönqvist
Adr: Linnégatan 87. Postadr: Fack, Sthlm 27
Telefoner: 08/63 05 60, ankn. 193 (redaktören personligen) och 189

Prenumeration verkställes genom AB Nordiska Bokhandeln, Stockholm
Utkommer med 6 häften om året
Pris kr. 20:— per år och kr 5:— per häfte

Tredje följden Årg. 1 Nr 3 1963

Innehåll

Artiklar

Gerd Enequist:
En kulturgeograf som statistikkonsument 185

Carl Johan Åberg:
Användningen av förväntnings- och planstatistik för prognoser 191

Eje Sandqvist:
Jordbrukets skördeskadeskydd 201

Knut Sveri:
Ungdomsbrottsligheten 1961. Några reflexioner 209

Cecil Hammarberg:
Kommentar 215

Olle Sjöström:
Kostnadselementmetoden och produktivitetsmetoden med särskild hänsyn till försvarsindex 220

Meddelanden

De nordiska statistiska utskotten:
Utskottet för avgränsande av ekonomiska regioner 238
Samarbetsgruppen för befolknings- och arbetskraftsstatistik 238
Utskottet för statistik över byggnads- och anläggningsverksamhet 239
Samarbetsgruppen för samfärdselstatistik 239
Utskottet för folkräkningsfrågor 240
Europeiska statistiska möten (utom Europeiska statistikerkonferensen):
Det statistiska arbetsutskottet inom ECE:s stålkommitté 240
Aktuella projekt vid statistiska centralbyråns utredningsinstitut 241
Proposition om EDB-organisationen 242
Utbildning av personal för databehandling 242
Kommunalstatistiska sektionen inom statistiska föreningen 244
Delegationen för statistikfrågor 245
Indexnämnden 245
Statistikermötet i Köpenhamn framskjutet till 1964 246

Chefsstatistikermöte i Reykjavik i augusti 1963 246
Expertuppdrag på det statistiska området inom FN:s och UNESCO:s tekniska bistånd 246

Summary in English 247

Litteratur

Utländska böcker och nya utländska serier och tidskrifter 253
Bokanmälningar:
Isard, Methods of regional analysis: an introduction to regional science (S. Godlund) 257
Owen, Handbook of statistical tables (S. Lundquist) 258
Vejde, Hur man räknar statistik (B. Hedman) 259

STATISTICAL REVIEW

PUBLISHED BY THE CENTRAL BUREAU OF STATISTICS
STOCKHOLM, SWEDEN

Third series. Vol. 1 No. 3 1963

Contents

Articles

Gerd Enequist:
A geographer as consumer of statistics 185, 247

Carl Johan Åberg:
The use of statistics on expectations and plans for forecasting 191, 247

Eje Sandqvist:
Agricultural crop insurance 201, 248

Knut Sveri:
Juvenile delinquency. Some reflections 209, 249

Cecil Hammarberg:
Comments 215, 250

Olle Sjöström:
The costs element method and the productivity problem, with special reference to the Defence Index 220, 251

Notes

Inter-nordic statistical committees:
Ad hoc committee on the delimitation of economic regions 238
Information group on the statistics of manpower and population 238
Ad hoc committee on building and construction statistics 239
Information group on transport and communication 239
Ad hoc committee on censuses of population 240
European statistical meetings (other than the Conference of European statisticians):
Working party on steel statistics (Steel committee of ECE)..... 240
Current projects at the Research Institute of the Central Bureau of Statistics 241
Government bill on the organization of electronic data processing 242
Training of staff for electronic data processing 242
The Swedish statistical society's section for local government statistics 244
The Statistical Commission 245
The Index Board 245
The Copenhagen inter-nordic statistical meeting postponed till 1964 246
Meeting in Reykjavik in August 1963 of the heads of the nordic statistical offices 246
Statistical experts wanted for the UN and UNESCO technical assistance .. 246

Summary in English 247

Literature

Foreign books and new foreign periodicals 253

Book reviews:
Isard, Methods of regional analysis: an introduction to regional science (S. Godlund) 257
Owen, Handbook of statistical tables (S. Lundquist) 258
Vejde, Hur man räknar statistik (B. Hedman) 259

En kulturgeograf som statistikkonsument

av professor Gerd Enequist

Det är uppenbart att geograferna hör till de ivrigaste av alla statistikkonsumenter. Man behöver blott slå upp en vanlig handbok i regionalgeografi och studera skildringen av vilket land som helst; man finner den späckad av siffror. De gäller de mest skiftande ting alltifrån uppgifter om landytans vidd, sjöarnas storlek, älvarnas medelvattenföring och nederbördsmängdens fördelning till siffror om folkmängd, befolkningstäthet, städers storlek och typ, åkermarkens användning, skogsmarkens bonitet, industriproduktionens volym och varuutbytet med in- och utlandet. Om man ser igenom de hittills utkomna representativa bladen i Atlas över Sverige, finner man att så gott som alla utgör en bearbetning av den officiella statistikens uppgifter. Geograferna är »allätare» av statistik. Detta betyder dock inte att geograferna saknar speciella attityder till de data som används. Dessa begagnas särskilt i tre uppgifter:

1) att klarlägga företeelsernas förekomst och utbredning på jordytan, t. ex. för kartläggning av jordens risodlingsarealer,

2) att utreda samspelet mellan olika geografiska fenomen, t. ex. mellan förekomsten av kol och lokaliseringen av tung industri och

3) att analysera de geografiska elementens egenskaper av byggnadsstenar i en regionalgeografisk syntes, t. ex. ett bestämt kolgruveområdes karakteristiska drag.

Dessa tre huvudsynpunkter svarar mot några dominerande metodiska riktningar inom den geografiska vetenskapen. Alla geografiska skolor har dock det gemensamt att de trycker på geografins skyldighet att syssla med rumsliga problem. En viktig sida av rumsaspekten är den grundläggande roll som frågan om läget på jordytan spelar vad undersökningens »objekt» än må vara.

Frågan om läget får sitt största geografiska intresse därigenom att den innesluter alla de problem, som sammanhänger med grundläggande olikheter i den geografiska miljön vilka i sin tur är avhängiga av läget på jorden. Åtskilliga inflytelserika geografer anser t. o. m. att det inte skulle finnas någon geografisk vetenskap, om det inte funnes olikheter på jordytan och hos de »ting» som uppfyller denna. Samma påstående kunde kanske *mutatis mutandis* fällas om statistikproducenter. Ju större olikheter dessa lyckas få fram, dess intressantare anses i allmänhet sifferkolumnerna vara. Eller uppfattas de bara så av geografer, som å sin sida är på jakt efter »areal differentiation»?

Emellertid är det oförsiktigt att lova att alla med ståndorten skiftande företeelser på jordytan skulle behandlas av geografer. Då skulle universiteten kunna nöja sig med färre discipliner, men geografin skulle sprängas eller förytligas. Här är emellertid inte platsen att diskutera gränsdragningen mellan ämnen. Exempelvis bör växtbiologisk, medicinsk,

religiös, statsvetenskaplig och språklig »geografi» behandlas av de vetenskapsmän som i grund känner sina ämnen. Geograferna må nöja sig med att ta fram och analysera karaktären av världsdelar, länder och orter, regioner och de element som skapar denna karaktär. Vilka element? Det är de traditionella geografiska landskapselementen men också fakta inom befolkningsutveckling, näringsliv, kommunikationer etc., som är nära förbundna med av geografer vanligen bearbetade förhållanden i fråga om människorna och deras utnyttjande av bestämda områdens resurser. De ses framför allt ur de inledningsvis nämnda tre aspekterna.

*

1. Geografen åtar sig gärna uppgiften att fastställa och analysera *utbredningen* av en rad företeelser, särskilt sådana som han anser vara geografiska element och komplex av element. För detta ändamål behövs kartering av spridningen, och han använder med tillfredsställelse de eventuella statistiska data som han finner. Härav den populära uppfattningen, att en geograf är en person, som på ett tilltalande sätt presenterar data som de flitiga statistikerna bragt samman. Det ligger något i den uppfattningen, men hela sanningen är det inte. Kartan och kartogrammet är såväl en arbetsmetod som ett sätt att komprimera och åskådliggöra numeriska data. Om det endast vore så, att geografernas uppgift vore att skapa den visuella rumsliga bilden, vore det mest rationellt att överlämna arbetet åt reklammännen. Men nu finns det ett »sätt att ljuga med kartor» på samma sätt som det finns ett »sätt att ljuga med statistik». Geografernas uppgift är att motarbeta denna tendens och deras uppgift som kartproducenter är att finna medel att nå fram till den regionala verkligheten bakom utbredningsbilden (om ett så förmätet uttryckssätt tillåtes) och välja adekvata uttryckssätt härför.

Arbetet med utbredningsbilden är alltså ett arbetsmoment bland många och är inte i alla avseenden utmärkande endast för geografer. Alla vetenskaper, vars objekt är en del av jordytan, och alla vars objekt är någon beskaffenhet hos jordens befolkning, skaffar sig en uppfattning om orsakssammanhang och utveckling genom att studera spridningen av viktiga företeelser inom sina egna vetenskapsgrenar. Vad skulle meteorologin, språkvetenskapen och socialmedicinen kunna uträtta utan utbredningskartor? Men vare sig geografer eller företrädare för andra vetenskapsgrenar skall ha dessa utbredningskartor, måste de vara så exakta och så detaljerade som möjligt. Reklamen är kanske bäst betjänt med slående förenklingar, vetenskapen måste ha nyanserna. Här har vi orsaken till geografernas stående *praeterea censeo:* vi måste ha *små* enheter, både små regionala enheter och små klasser. Det är inte endast geograferna som har nytta av de små enheterna. Varje detaljplanering behöver dem och varje kommunal planläggning av ett områdes utnyttjande och uppbyggnad.

Många av geografernas övriga önskemål kan föras tillbaka på just intresset för utbredningsföreteelserna. Hit hör vår önskan om totala räkningar med ej alltför långa tidsintervaller som omväxling med stickprov. Även om statistikerna många gånger kan anse stickprovsförfarande mest rationellt bör man betänka att i ett så heterogent land som Sverige även

stickprovsdata blir säkrare genom regional stratifiering och att sådana i viss utsträckning kräver totala räkningar. Nitälskan för den riktiga utbredningsbilden liksom rent teoretiskt intresse för typologisering har animerat geografernas trägna arbete på sådana saker som förbättrad tätortsredovisning, säkrare regionindelning och klarare klassificering av näringsgrenarna.

Utbredningen, spridningen av de geografiska elementen är ju intressantast i den mån man kan kartlägga tidsmässigt bestämda förändringar i utbredningsförloppet, exempelvis så att man kan fastslå själva konturerna av en förortsbebyggelse vid olika tidpunkter. På senare tid har utbredningsförloppen i och för sig i hög grad fångat geografernas intresse. En viktig företrädare för denna undersökningsgren är som bekant Torsten Hägerstrand i Lund med sin doktorsavhandling Innovationsförloppet i korologisk belysning. Vad man vill åt är själva det rumsliga förloppet av nyhetsspridningen, så som det avspeglar sig i det mönster, som framträder vid karteringar av nyheters accepteringar vid skilda tidpunkter. Det är i och för sig likgiltigt vilka nyheter man studerar. Man har visserligen vetat att en nyhet inte sprider sig i koncentriska cirklar ut ifrån ett enda nyhetscentrum men det har stort vetenskapligt intresse att följa själva mönstret vid spridningen ut ifrån de första centra, tills fördelningen blivit så allmän, att spridningsmönstret liknar bosättningsmönstret. Hur man skall kunna avgöra, om de under spridningen uppkomna mönstren är helt slumpmässiga eller ej är föremål för stort intresse, och många förslag har sett dagen, t. ex. nearest neighbour-metoden.

För studiet av spridningsförlopp får man ofta arbeta med de enstaka individerna. Skall de statistiska data vara till hjälp måste de omfatta små populationer. Eftersom den moderna bearbetningen med datamaskiner för in de enskilda individerna, har geografen här vissa möjligheter att göra egna körningar på redan kodat och infört material. I sådana undersökningar är det även tidsmässigt viktigt med små enheter, t. ex. månadsstatistik.

2. *Regional jämförelse* är en av geografernas arbetsmetoder. Härvid är det nödvändigt med känslig dragning av utbredningsområdenas gränser. Metoden är ett viktigt medel att fastslå eller i varje fall spåra samband mellan företeelser med samma utbredning, t. ex. odlad jord, finkorniga jordarter, sommarvärme och nederbörd å ena sidan och stora skördar å den andra. Vissa geografiska skolor anser det vara geografins huvuduppgift att fastställa sådana rumsliga samband. Metoden medför en fordran på *jämförbara enheter* regionalt och tidsmässigt. De statistiska data måste — för att kunna bli till nytta i regionala jämförelser — ges för samma rumsenheter och helst samma storleksklasser. Om t. ex. jordbruksräkningen, folkräkningen, bostadsräkningen och företagsräkningen inte har samma enheter kan detta omöjliggöra vårt arbete. Idealet vore ju att alla dessa räkningar skedde samtidigt, vilket dock är omöjligt av arbetstekniska och kostnadsmässiga skäl. Vad beträffar räkneenheterna kunde dock säkert större likformighet nås. Den så efterlängtade bostadsräkningen har i detta fall blivit en viss besvikelse därför att den ej använder lika små enheter som folkräkningen. Om

man önskar fastslå signifikanta beroenden mellan flera faktorer är ju jämförbarheten a och o. Här har planerarna samma behov som geograferna. Med stor tillfredsställelse har geograferna hälsat de stora ansträngningar som från statistikhåll gjorts för att få fram internordiska regler för den officiella statistiken.

3. I de två föregående huvudfallen av undersökningsmetodik har man utgått från de enskilda geografiska elementen och studerat deras rumsliga mönster resp. deras beroende av andra fakta med likartad regional utbredning. Men en geograf kan också utgå från rumsliga enheter och studera deras förhållanden i olika avseenden. Den rumsliga enheten kan vara ett område som urskilts på ickegeografiska grunder, t. ex. politiska, förvaltningsmässiga eller ekonomiska, men som tjänar som referensområde för geografiska undersökningar; rumsenheten kan också ha urskilts speciellt för geografisk analys. Antag att man vill undersöka en stat i fråga om befolkning, bebyggelse och näringsliv samt de rumsliga variationerna i dessa avseenden. Man har då användning för statistik för såväl staten som helhet som för delområdena inom denna. Statistiska data hämtas ur den löpande statistiken och kombineras till *en så god bild som möjligt av området.* Då används statistiken för regional beskrivning till översikter av den typ som inledningsvis berördes. Många handböcker över länder har denna karaktär, men så kan även vara fallet i fråga om ambitiösa regionalgeografiska verk, där samspelet mellan de geografiska faktorerna fått sitt skäliga utrymme. Själva analysen av utbredning och samspel vilar dock vanligen på speciella undersökningar, och »geografin» över ett land är i regel en sammanställning. Den strävar ofta att komma fram till en godtagbar syntes av de olika geografiska elementen inom landet i fråga. Vid arbetet på sådana synteser har geografin användning för *många olika slag av uppgifter.*

Med det administrativa området som given enhet kan också vissa speciella frågeställningar inom den geografiska vetenskapen behandlas. Vanlig inom ekonomisk-geografiska studier är framställningen av ett områdes resurser och deras utnyttjande. Särskilt i historisk-geografiska verk är det vanligt att förskjutningar mellan äldre och nyare sätt att bruka de olika nyttigheterna får en ingående analys. Det ger vanligen god förståelse av ett områdes aktuella ekonomiska kapacitet. Även andra referensområden än administrativa kan tänkas för berörda slag av analyser av ett områdes utnyttjande, t. ex. ekonomiska. Synnerligen användbara för geografiska studier av Sverige har t. ex. jordbruksområdena varit. Det är självklart att man för regionalgeografiska arbeten är beroende av att ha tillgång till små enheter.

Stundom kan arbetet med att dra upp gränser för områden av speciellt geografiskt intresse komma så i förgrunden att man kan tala om en särskild gren inom geografin som studerar uppkomsten och funktionen av *regioner.* Största intresset har på senare tid de s. k. nodala eller centrerade regionerna tilldragit sig, dvs. områden som består av en centralort och dess omland. Många olika slag av sådana nodala regioner kan tänkas allt efter de faktorer som man väljer att bestämma utbredningsbilden: handel, kommunika-

tioner, skolors rekrytering etc. Ett försök att låta många faktorer av likartad styrka bestämma gränsdragningen har man i arbetsmarknadsstyrelsens A-, B- och C-regioner och i de nya kommunblocken. För att lyckas med sådan avgränsning behövs en intensifierad forskning som fordrar än mer statistik. Nyligen har Nordiska utskottet för avgränsande av ekonomiska regioner kommit fram till principer för regionindelningar och rekommenderar därvid att »utgå från den typ av region som benämnes centrerad region».

Vid sökande av regiongränser bör man givetvis helst vara obunden av tidigare regionala indelningar, även de administrativa. Detsamma är fallet vid de tidigare i uppsatsen nämnda geografiska specialiteterna som vi kallat utbredningsundersökningar och analys av geografiska faktorers samspel. Av den orsaken har man från geografiskt håll samstämmigt välkomnat den av Hägerstrand föreslagna användningen av lägesbestämda enheter, den s. k. koordinatmetoden, som går ut på att för uppgiftslämnarna och deras eventuella egendom och arbetsställen fixera deras geodetiska »bredd» och »längd» i förhållande till landets koordinatnät. Förenklat kan det ske genom att ange individens eller egendomens förekomst i det rutnät som upptas på någon officiell karta, t. ex. den ekonomiska kartan (fotokartan).

*

Vilka slag av statistiska data utnyttjas framför allt av geografer? För *befolkningsgeografin* användes så gott som alla fakta som förekommer i en modern folkräkning för analys av befolkningsfördelning, omflyttning och befolkningsgeografiska regionindelningar. Som bakgrundsdata används de demografiska uppgifterna om fruktsamhet, giftermålsfrekvens etc. Ett önskemål av första ordningen vore uppgifter om pendlingen inte bara över kommungränserna.

Bebyggelsegeograferna tar upp samtliga fakta som förekommer och skulle önska sig många fler. Så saknas ju exempelvis uppgifter om habitationerna, dvs. gårdarna i Sverige. Man har data om brukningsenheter och genom bostadsräkningarna antalet lägenheter av olika slag, men hur är de kombinerade? Det är en stor brist vid en bebyggelseanalys av landet att sådana data saknas. Hur många gårdar är öde? Och hur är det med den nu allt vanligare sommarstugebebyggelsen? Där borde mer räkningar sätta in. Visste man mer om bebyggelseenheterna skulle man kunna göra många fler analyser för planeringsändamål än som nu kan ske.

Ekonomisk-geografiska fakta används i hela sin utsträckning av geograferna dels för regionalgeografiska synteser, dels vid undersökningar av de enskilda näringsgrenarna. Här gäller som i alla andra fall att data för riket i dess helhet röner ringa användning medan alla detaljuppgifter mottas med tacksamhet. Jordbruksräkningarnas uppgifter om församlingar och delar av församlingar har varit en förutsättning för alla agrargeografiska analyser. Och alla regionala jämförelser mellan förutsättningarna för näringsgrenarna och deras utveckling bygger på data från jordbruk, skogsbruk, industri etc. Statistiken över jordbruk och skogsbruk har givit gott underlag, siffror rörande industrin och servicenäringarna har varit svårare att analysera. Företagsräkningarnas data har varit de besvärligaste att utnyttja.

Av vad som sagts framgår att geograferna använder statistiska data i alla stadier av vetenskaplig verksamhet. En förbättring av statistikens noggrannhet kan betyda ett uppsving för geografin och en utebliven folkräkning ett svårt hinder — så nära är vårt beroende. Undervisningen i geografi innefattar därför också moment av vad man skulle kunna kalla statistikkännedom. Blivande geografilärare liksom blivande vetenskapsmän måste kunna handskas med det ovärderliga instrument som den officiella statistiken erbjuder oss.

Användningen av förväntnings- och plan-statistik för prognoser[1]

av fil. lic. Carl Johan Åberg

1. Inledning

Antag att man har givet en komplett, linjär ekonomisk modell av följande utseende

$$\sum_{j=1}^{n}\sum_{k=0}^{p} a_{ijk}\, y_{jt-k} + \sum_{j=1}^{m} \beta_{ij}\, z_{jt} = u_{it} \qquad (1)$$

där y_{jt} är modellens endogena variabler, där $y_{jt-k}(k>0)$ är de predeterminerade variablerna och där z_{jt} är de exogena variablerna. Med prognos skall i det följande förstås de av modellen bestämda värdena på de endogena variablerna för en period $t+1$, när man har givet dels uppskattningar av koefficienterna α och β, dels fastlagda värden på de exogena variablerna under perioden $t+1$, samt dels även observationer på de predeterminerade variablerna.

I det följande kommer modellen att i första hand anknyta till produktionsföretagets planering och handlande, varvid alltså vissa av de endogena storheterna är att uppfatta som förväntningar och planer, vilka endogena storheter med eller utan »lags» även ingår som förklaringar till motsvarande planvariablers realisationer. Den formella behandlingen är dock i princip icke bunden till produktionsföretaget utan kan tillämpas på alla ekonomiska subjekt. Det problem som denna uppsats skall behandla är vilken användning man kan ha av statistiska material rörande planer och förväntningar i de fall man vill prognosticera planrealisationerna. Den mest naiva, men samtidigt vanligaste, användningen är att acceptera de uppgivna planerna som bästa möjliga prognos på vad som kommer att ske; det alltför enkla i detta förfaringssätt avlägsnas ej genom att man söker korrigera planerna med hänsyn till olika typer av statistiskt observerade missvisningar. Ur en modellteknisk synpunkt sett måste det emellertid alltid vara fråga om en tillfällighet att prognoser gjorda på detta sätt infrias, nämligen i den i princip tillfälliga situationen då förväntningarna om planbetingelserna infrias (eller då dessa betingelser är invarianta i planrealisationerna). Mot denna användning av plan- och förväntningsstatistik kan man kontrastera motsatta extremfallet då man endast behöver statistik över dessa variabler för att estimera modellens parametrar; när detta väl är gjort har man för prognosändamål ingen ytterligare användning av dylika informationer eftersom modellen själv genererar såväl dessa ex ante storheter som realisationerna. I det praktiska konjunkturprognosarbetet är emellertid detta helt självklart en ansats som inte är möjlig att genomföra på grund av att dels denna totala modell inte är tillnärmelsevis känd och dels att data inte finns för fler-

[1] Föreliggande uppsats bygger i stor utsträckning på idéer som framförts i Modigliani-Cohen: The role of anticipations and plans in economic behaviour and their use in economic analysis and forecasting, Urbana 1961.

talet av systemets tänkbara variabler, varför problemet måste bli att söka en mellanform mellan den naiva prognosmetoden och den formella modellframskrivningen. Den ansats som här skall presenteras bygger till sitt ekonomiska innehåll på Stockholmsskoleidén att planrevisioner inträffar när planbetingelserna ej utvecklar sig enligt förväntningarna. Modellen är uppbyggd som ett interdependent system av ekvationer, vari plan- och förväntningsinformationerna ingår som argument på ett sådant sätt att realisationerna simultant bestämmes av systemet.

Denna ytterst allmänna beskrivning bör lämpligen konkretiseras genom ett exempel[1]. Vi utgår ifrån den enkla Keynesmodellen, där nationalinkomsten (Y) under perioden t bestämmes av

$$Y(t) = C(t) + I(t) \qquad (2a)$$

där C är konsumtionen och I investeringarna. Konsumtionen kan vi på sedvanligt sätt anse vara en funktion av inkomsten under samma period

$$C(t) = C[Y(t)] \qquad (2b)$$

och vi förutsätter att parametrarna i denna funktion är redan kända. Den relation som skall sluta systemet är investeringsekvation och den kan vi i det enklaste fallet låta vara bestämd av de planer som föreligger vid periodens ingång:

$$I(t) = I_{t-1}(t) \qquad (2c)$$

där alltså $I_{t-1}(t)$ t. ex. är företagarnas svar på en investeringsenkät. Man har då i detta fall utnyttjat denna statistik till en obetingad prognos över investeringsutvecklingen samtidigt som man genom det totala systemet erhåller prognoser även på C och Y. Ett alternativt sätt att lösa detta prognosproblem vore att samtidigt som man insamlar planstatistik över investeringarna även insamla data om de förväntningar som företagarna utgått ifrån vid uppgörandet av planerna och låt oss för exemplets skull här förutsätta att den enda betingelse som är av relevans vid denna planering är hur företagarna förväntar sig nationalinkomstutvecklingen under planeringsperioden. Vi betecknar uppgifterna om dessa förväntningar med $Y_{t-1}(t)$ och kan då i stället skriva investeringsfunktionen som

$$I(t) = I_{t-1}(t) + f[Y(t) - Y_{t-1}(t)] \qquad (2d)$$

vilket implicerar att man medgett att planerna icke är bindande utan kan komma att revideras under loppet av perioden, då som en följd av hur inkomsterna utvecklar sig. Om man utifrån ett tidigare informationsmaterial estimerat parametrarna i funktionen ovan, så kan ekvationen tagen helt för sig användas för prognosändamål endast om man fastlägger värden på inkomsten ex post. Om man däremot betraktar (2d) tillsammans med (2a) och (2b) så finner man, att detta nya sätt att skriva investeringsfunktioner inte förändrat systemets determinerbarhet utan man kan fortfarande därur lösa ut $Y(t)$ och alltså då även en obetingad prognos på $I(t)$. Om prognosmetoden (2c) jämföres med (2d) så finner man att den första, naiva metoden kommer att ge upphov till skillnader mellan prognos och utfall i samtliga fall med undantag för det speciella tillfälle då $Y_{t-1}(t)$ sammanfaller med den inkomst som genereras av investeringsplanerna.

Det sätt att använda ex ante material som — om än förenklat — visades i

[1] Hämtat ur [3]

ovanstående exempel ställer bestämda krav på modellens struktur och därmed sammanhängande krav på konsistens hos det statistiska materialet, vilka båda ting skall preciseras i fortsättningen. Denna precisering måste emellertid anknytas till en mera generell, dynamisk handlingsteori för produktionsföretaget, ur vilken prognosmodellen på ett visst sätt måste kunna härledas. Denna generella teori kommer dock endast att antydas så att sammanhanget mellan denna och de ur en viss synpunkt sett reducerade prognosekvationerna framgår.

Framställningen bygger på förutsättningen att förväntningarna och planerna är single-valued och att man kan bortse ifrån mätproblemen i samband med statistikinsamlandet. Den förra inskränkningen, enligt vilken alltså alla problem rörande osäkerhet negligeras, är enligt författarens mening ej särskilt betydelsefull för sättet att resonera; den planeringsmodell man utgår ifrån blir visserligen mer komplicerad, men detta bör åtminstone ej i princip innebära att man inte kan analogimässigt föra samma typ av resonemang i detta osäkerhetsfall som i det icke-stokastiska fallet. Då är den senare inskränkningen rörande ex ante föreställningarnas mätbarhet av större, åtminstone praktisk, relevans. Om man nämligen ej har möjlighet att med någon viss, rimlig precision mäta de vid en viss tidpunkt faktiskt förhandenvarande planerna så är den ansats som här kommer att presenteras ointressant.

2. En dynamisk planeringsmodell

Under detta avsnitt är det icke meningen att en ny eller originell planeringsmodell för produktionsföretaget skall presenteras utan avsikten är endast att ge så mycket av den grundläggande teoribildningen på detta område att man därur kan härleda kriterier för utformningen och tolkningen av ex ante statistik. Denna målsättning lämnar utrymme för mycket varierande grader av generalitet i den modell man väljer att utgå ifrån. I och för sig skulle en mycket konkret modell kunna tänkas vara lika ägnad att belysa ex ante statistikens roll som en mycket allmän sådan; i båda fallen spelar modellen egentligen endast en exemplifierande roll. Här har av didaktiska skäl valts att först presentera en mycket generell dynamisk planeringsmodell vilken sedan konkretiseras i ett avslutande exempel.

Innan denna modell presenteras måste emellertid *periodproblemet* ägnas särskild uppmärksamhet. Periodlängder och tidpunkter är ju i t. ex. Stockholmsskolans dynamiska modeller inte definierade i kalendertid utan dessa är endogent bestämda av systemets förlopp och händelser. En statistik över förväntningar och planer måste man däremot tänka sig vara upplagd med fasta perioder, vilket alltså kräver ett besvarande av frågan vilken roll denna låsning till kalendertid spelar för utnyttjandet av modeller som t. ex. har perioder definierade genom tidpunkterna för besluten. Enligt författarens mening måste dessa modeller modifieras i åtminstone ett väsentligt avseende för att kunna tjäna som tolkningsunderlag för denna kalenderbundna statistik, nämligen på så sätt att man i modellen medger att vissa beslut ej behöver vara bindande eller med andra ord ger upp förutsättningen om den fullständiga handlingsstyrningen. En modell vars tidsstruktur är bestämd av att en ny period inträffar så fort t. ex.

en förväntning ej realiseras eller att ett beslut måste fattas för att en variabel skall kunna avvika från ett fastlagt värde, är en alltför inskränkande utgångspunkt för denna användning. Man är ej heller hjälpt av att betrakta kalenderperioderna som aggregeringar av elementarperioder, eftersom de svar man erhåller på en fråga rörande t. ex. investeringsplanerna alltid gäller en fixerad tidsperiod som aldrig kan identifieras i den så att säga endogena tideräkning som Stockholmsskolans modeller är uttryckta i.

Den här aktuella, mycket speciella användningen av en dynamisk teori för produktionsföretaget skulle närmast vara betjänt av en modell över ett företag som på bestämda tidpunkter fattar beslut om utvecklingen hos av företaget styrda förlopp under i kalendertid definierade perioder, men där utvecklingen under perioden kan komma att avvika från den beslutade på grund av att de vid beslutstidpunkten förväntade betingelserna ej utvecklat sig som man trott. Ett sådant företags beslut kan ju visserligen anses vara lösningen på ett maximeringsproblem under bivillkor, där dessa bivillkor är dels initialbetingelserna vid just denna fasta tidpunkt, dels de förväntningar som är av relevans för själva beslutet, men det som dock kan synas orealistiskt är att företaget *enligt denna modell under en viss period* avstår ifrån att göra om maximeringen när bivillkoren ändras. Ett sätt att undvika denna eventuella brist vore att införa en kostnadsfunktion för beslutsfattandet, som hade den egenskapen att först relativt kraftiga avvikelser från den optimala utvecklingen mellan två exogent bestämda *beslutstidpunkter* skulle motivera ett nytt beslutsfattande. Den modell vi här skall utgå ifrån är emellertid ej ens så raffinerad utan den är baserad på förutsättningen att företagaren fattar sina beslut vid bestämda tidpunkter som är fixerade i kalendertid. Vidare förutsättes då även att såväl ex ante som ex post statistiken hänför sig till dessa tidpunkter och perioder[1].

En dynamisk, kortsiktig, produktionsmodell, som bygger på dessa allmänna utgångspunkter, bör som endogena variabler ha

a) produktionsbesluten
b) förväntningarna
c) beslutsrealisationerna.

De exogena storheterna är de strukturella parametrarna, tekniken, (initial-)kapitalet samt hela den vanliga uppsättningen av icke-ekonomiska förhållanden. Låt oss börja med den ekvation som bestämmer produktionsbesluten.

Som redan tidigare berörts får man förutsätta att företagets produktionsplan är lösningen på ett maximeringsproblem där teknik, kapital, ingående lager och dylikt är bibetingelser jämte förväntningarna om ur beslutets synpunkt relevanta avsättningsförhållanden eller priser. Den funktion som beskriver det fattade beslutet som funktion av dessa betingelser (*beslutsfunktionen*) kan betraktas som beslutsstrukturens reducerade form och kan — enligt beteckningssättet i [3] — skrivas som

$$P_{t-1}(t) = f_1[A(t-1), B_{t-1}(t), \ldots, B_{t-1}(t+\gamma)] \qquad (3a)$$

där P är vektorn av beslut gällande tidsperioden t, där $A(t-1)$ är initialvillkoren

[1] Här döljer sig ett stort praktiskt-statistiskt problem nämligen att rätt periodisera korttidsstatistiken med hänsyn till de planeringscykler som företagen i viss utsträckning har.

vid beslutsfattandet och där $B_{t-1}(t+\gamma)$ är förväntningarna för γ perioder framåt om de övriga ekonomiska subjektens handlande samt om de rent exogena förhållandena. Vissa av variablerna i beslutsvektorn kan man tänka sig kommer att ovillkorligen realiseras medan andra endast blir målsatta utan ovillkorliga bindningar. Som exempel på variabler av det förra slaget kan man nämna produktionen och försäljningspriserna, som ju oftast fastlägges för en viss period, medan ett exempel på det senare skulle vara färdigvarulagren vid periodens slut som kan komma att avvika från den målsatta storheten beroende på hur förväntningarna rörande t. ex. efterfrågerestriktionen realiseras under perioden. Det kan alltså vara meningsfullt att tala om något som vi här skall kalla *utförandefunktionen* och som ex post beskriver planernas faktiska utfall med dels själva planerna, dels förväntningarnas realisationer som argument dvs.

$$P(t) = f_2[A(t-1), B_{t-1}(t+\gamma), P_{t-1}(t), B(t)] \qquad (3b)$$

där $B(t)$ är realisationerna av de begränsningar vid optimeringen, varom företagen hyste förväntningar vid periodens ingång. Denna funktion och den förra (3a) skall givetvis vara konsistenta i den bemärkelsen att om

$$B(t) = B_{t-1}(t) \quad \text{så är} \quad P(t) = P_{t-1}(t)$$

dvs. att om alla förväntningar realiseras så kommer alla planer att realiseras[1]. Det kontroversiella med denna ansats är — som redan framhållits — att $P(t)$ kan komma att avvika från $P_{t-1}(t)$ utan att nya beslut fattas och vi upprepar ånyo att den modell vi här studerar förutsätter att företagaren endast på vissa i kalendertid fixerade tidpunkter fattar beslut.

En tredje relation i modellen är den som beskriver hur förväntningarna bildas ur initialbetingelserna vid beslutstillfället

$$B_{t-1}(t+\gamma) = f_3[A(t-1)] \qquad (3c)$$

där γ går från 0 till h som är att fatta som planhorisonten. Denna funktion, som vi här icke närmare skall specificera, har ju varit föremål för ett stort intresse inte minst i samband med byggandet av generella dynamiska modeller [1] och Hicks har i [2] infört och diskuterat en av dess parametrar, nämligen förväntningselasticiteten.

Dessa tre relationer sammantagna kan betraktas som en modellstruktur för företagets handlande som i detta sammanhang bör kunna anses vara komplett i detta ords modelltekniska bemärkelse. För att sammanhanget skall bli helt klart, upprepas de tre ekvationerna

$$P_{t-1}(t) = f_1[A(t-1), B_{t-1}(t), \ldots, B_{t-1}(t+\gamma)] \qquad (3a)$$

$$P(t) = f_2[A(t-1), B_{t-1}(t+\gamma), P_{t-1}(t), B(t)] \qquad (3b)$$

$$B_{t-1}(t+\gamma) = f_3[A(t-1)] \qquad (3c)$$

Om man ur detta system löser $P(t)$, dvs. det faktiska utförandet, med avseende på ex post storheter enbart så erhålles

$$P(t) = f_4[A(t-1), B(t)] \qquad (3d)$$

dvs. företagarens faktiska handlande under perioden (t) såsom en funktion av

[1] Observera dock att detta endast är ett tillräckligt — icke ett nödvändigt villkor; besluten kan ju komma att genomföras utan att förväntningarna behöver realiseras.

initialvillkoren vid periodens ingång och de övriga ekonomiska subjektens handlande plus de exogena faktorernas utveckling under perioden t. Denna funktion kan alltså betraktas som en ur systemet 3 a—c reducerad form och är ju den för prognoser på $P(t)$ lämpliga funktionsformen. På grund av interdependensen mellan betingelsernas och beslutens realisationer är emellertid (3d) endast en *betingad prognosekvation*, som kan användas för absoluta prognoser först sedan den kompletterats med ekvationer som bestämmer $B(t)$. Denna vektor kan emellertid uppfattas som sammansatt av dels en ekonomisk del, vilken alltså kan tänkas förklarad av strukturer av typen 3 a—c, och dels en egentlig exogen del av icke ekonomiska faktorer. Denna senare grupp av faktorer är ju i konkreta prognossituationer ofta det egentligen svåraste problemet; för att erhålla obetingade prognoser på de endogena variablerna i systemet tvingas man skaffa sig absoluta prognoser på de exogena variablerna och det är ju i många fall detta endast kan göras genom att man förutsätter vissa värden för dessa parametrar. Dessa problem faller emellertid utanför ramen för denna framställning varför vi för fortsättningen utgår ifrån att prognoserna på de icke ekonomiska faktorerna icke vållar något bekymmer.

Vad beträffar den ekonomiska delen av $B(t)$ måste den bestämmas av ekvationer som man måste kunna uppfatta som reducerade ur strukturella system för andra sektorer och som alltså i princip skall kunna skrivas som

$$B(t) = f_5[A(t-1),\ P(t)] \qquad (4)$$

I dessa strukturer för andra sektorer kan man — på samma sätt som i 3 a—c — tänka sig att förväntningar bildas kring $P(t)$ och att planer uppgöres för $B(t)$, men om de kompletta strukturerna är kända bildar man för prognosändamål reducerade ekvationer av typ (3d) och (4).

Genom att sammanställa dessa reducerade ekvationer till kompletta system — kompletta i den vanliga bemärkelsen att en ekvation finns för varje obekant — kan *absoluta prognoser* på systemets endogena variabler genereras och detta utan hjälp av ex ante data, vilka kan uppfattas som »intervening» variabler som icke behöver observeras för att prognoser på utfallsvariablerna skall erhållas.

Framställningen i detta avsnitt har syftat till att visa hur prognosförfarandet skulle gestalta sig om allt vore känt om den strukturella modellen. Härigenom har en formell begreppsapparat erhållits med vars hjälp vi i fortsättningen skall analysera det fall då man inte har kännedom om den strukturella modellen men väl har observationer på ex ante variablerna i modellen.

3. Hur utnyttja plan- och förväntningsstatistiken?

Utgångspunkten för framställningen i detta avsnitt är att det enda som är känt om en viss produktionssektor är de variabler som ingår i beslutsfunktionen (3a), dvs. de ekonomiska subjektens planer samt betingelserna för dessa i form av initialvillkoren och förväntningarna. Innebörden av att dessa är kända är att man har statistiska uppgifter över dessa variabler för företagen inom ifrågavarande sektor. Ingen av relationerna 3 b—d vet man emellertid någonting om, varför man med enbart kännedom om 3a icke har

någon annan prognosmöjlighet än att direkt acceptera de uppgivna planerna som bästa möjliga prognos på vad som skall komma att ske.

Som redan tidigare berörts kommer planerna att realiseras dels när dessa är helt invarianta i betingelserna, dels även när planbetingelserna helt infrias. I det helt allmänna fallet måste man dock räkna med att en avvikelse kommer att uppstå mellan plan och realisation, vilken avvikelse är beroende av hur mycket förväntningarna rörande betingelserna avviker från dessas realisationer. Detta framgår ju av att ekvationerna 3 a—b låter sig skriva som

$$P(t) - P_{t-1}(t) = f[B(t) - B_{t-1}(t)] \quad (5)$$

varvid vi för förenklingens skull bortsett från möjligheten att förändringar i förväntningarna rörande perioderna efter t kan påverka utfallet under perioden t. Som framgår av (5) är det endast möjligt att erhålla en icke-trivial lösning på planstatistikens prognos-användning genom att bilda sig en uppfattning om utvecklingen i $B(t)$ då utan hjälp av den kompletta modell som postulerades i avsnitt 2. $B(t)$ är ju att uppfatta som en vektor av de övriga subjektens handlingar av typen efterfråge-, likviditets- och leveransrestriktioner, dvs. $B(t)$ för en viss sektor kan uppfattas som en vektor av planrealisationer för andra sektorer. I det allra enklaste fallet kan man tänka sig att man endast har två sektorer I och II där I är en producerande och II en konsumerande sektor. Vidare kan vi i förenklingssyfte förutsätta att sektor II varje period gör upp *obetingade inköpsplaner* för den kommande perioden, varom sektor I visserligen icke vet något men dock skapar sig förväntningar om, på vilka sedan produktionsplanerna för den kommande perioden baseras. I detta allra enklaste fall löses hela prognosproblemet genom att man insamlar uppgifter om inköpsplanerna inom sektor II vilka genom sin obetingade karaktär kommer att bestämma även produktionsutvecklingen inom sektor I. Med andra ord kan man alltså säga att sektorn I:s produktionsplaner kommer att modifieras i samma utsträckning som efterfrågeförväntningarna inom denna sektor avviker från sektorn II:s inköpsplaner.

I och med att man släpper förutsättningen att sektorn II:s planer är obetingade så kompliceras prognosproblematiken och två olika alternativ är här tänkbara: För det första kan realisationen av sektorn II:s inköpsplaner vara avhängig faktorer som icke i sin tur sammanhänger med produktionsplanernas realisering, vilket skulle kunna kallas för det rekursiva fallet och för det andra så kan man tänka sig det motsatta nämligen att produktionsplanernas utfall simultant betingar inköpsplanernas utfall, vilket skulle kunna kallas det interdependenta fallet.

För att underlätta framställningen införes följande inköpsplanefunktion för sektorn II.

$$I_{t-1}(t) = f[L(t-1), R_{(t-1)}(t+\gamma)] \quad (6a)$$

där $L(t-1)$ är initialbetingelserna i form av t. ex. lager och där $R(t+\gamma)$ är förväntningarna för $\gamma-1$ perioder framåt rörande restriktionerna och betingelserna för inköpsplanen. Sektorn II:s praktiska beteende erhålles på samma sätt som (3 b) genom

$$I(t) = f[L(t-1), R(t)] \quad (6b)$$

I det rekursiva fallet har alltså sektorn I förväntningar om $I(t)$, vilka förväntningar enligt (5) betecknats med $B_{t-1}(t)$, och sektorn II har förväntningar om $R(t)$, vilka dock inte har någon motsvarighet i sektorn I:s ekonomiska handlanden utan ligger utanför den nu aktuella modellen.

Om vi vid perioden t:s början har informationer om $P_{t-1}(t)$, $B_{t-1}(t)$ och $I_{t-1}(t)$ så kan man utnyttja detta så att man antingen direkt skattar $P(t)$ med hjälp av enbart $P_{t-1}(t)$ eller också så att man korrigerar planerna $P_{t-1}(t)$ på grundval av en storhet som är avhängig skillnaden mellan $B_{t-1}(t)$ och $I_{t-1}(t)$, alltså

$$P(t) = P_{t-1}(t) + f[B_{t-1}(t) - I_{t-1}(t)] \quad (7)$$

Eftersom utfallet av $I_{t-1}(t)$ genereras utanför systemet i denna s. k. rekursiva modell så kan korrektionen inte grundas på annat än *statistiska* regelbundenheter i förhållandet mellan inköpsplanen $I_{t-1}(t)$ och motsvarande realisation $I(t)$. Är överensstämmelsen mellan dessa perfekt — vilket fall vi behandlade närmast innan — då kommer man även att kunna göra en perfekt korrektion utav produktionsplanerna så att dessa överensstämmer med de faktiska utfallen. Är däremot inköpsplanernas realisationer avhängigt en serie betingelsers utveckling om vilken vi icke vet något så kan vi förbättra kvaliteten vid prognoser på $P(t)$ genom att utnyttja kännedomen om $I_{t-1}(t)$ endast under förutsättning att $I_{t-1}(t)$ samvarierar med utfallen $I(t)$. Korrektionen av produktionsplanerna erhålles genom att $B_{t-1}(t)$ och $I_{t-1}(t)$ insättes i en på förhand estimerad regressionsekvation av t. ex. följande typ:

$$P(t) - P_{t-1}(t) = \hat{a} + \hat{b}[B_{t-1}(t) - I_{t-1}(t)] \quad (8)$$

Den enkla modell som vi exemplifierat resonemangen med här har egenskapen att $B(t) = I(t) = P(t)$ dvs. försäljningsrestriktionen ex post blir lika med inköpen ex post som i sin tur blir lika med produktionen ex post, varför korrektionen skulle kunna byggas direkt på $[P_{t-1}(t) - I_{t-1}(t)]$. Skrivsättet i (8) anknyter emellertid till den mera generella modell i vilken $B_{t-1}(t)$ är en vektor av förväntningar och där $I_{t-1}(t)$ är observationer på de mot dessa förväntningar korresponderande planerna hos andra subjekt. Om utfallen av dessa planer är statistiskt oberoende av de uppgjorda planerna så erhålls ingen förbättrad prognoskvalitet genom (8) jämfört med det som ligger i $P_{t-1}(t)$. Detta fall måste emellertid svara mot en synnerligen speciell modell och i allmänhet måste man räkna med så pass höga och stabila samband[1] mellan planerna och utfallen att statistik över planerna är värd att utnyttjas på det sätt som anges i (8).

Vi har slutligen att behandla det tredje fallet av användning av ex ante statistik nämligen då modellen kan skrivas som ett interdependent ekvationssystem. Det enkla inköpsplan-produktionsplanexemplet skulle i detta fall kunna skrivas som en två-ekvationsmodell:

$$\begin{cases} \text{(a)} \quad P(t) = P_{t-1}(t) + f[B_{t-1}(t) - B(t)] \\ \text{(b)} \quad I(t) = I_{t-1}(t) + g[R_{t-1}(t) - R(t)] \end{cases} \quad (9)$$

där alltså $B(t)$ är detsamma som $I(t)$ och där $R(t)$ är detsamma som $P(t)$. Detta system kan ges tolkningen att (a) beskriver en produktionssektor inom vilken

[1] Jfr t. ex. [4]

varuproduktion sker och inkomster bildas, medan (b) kan tänkas beskriva hushållssektorns efterfrågebeteende, inom vilken sektor man för varje period gör upp inköpsplaner som är betingade av förväntningarna $R_{t-1}(t)$ om de inom produktionssektorn bildade inkomsterna. Produktionssektorns planer $P_{t-1}(t)$ är baserade på vissa förväntningar $B_{t-1}(t)$ om efterfrågeutveckling inom hushållssektorn under den kommande perioden. Realisationen av produktionssektorns förväntningar, betecknat med $B(t)$, är ju hushållssektorns faktiska efterfrågan $I(t)$ och realisationen av hushållssektorns förväntningar är ju den av den faktiska produktionen avhängiga inkomsten $R(t)$, vilket alltså är identiskt med $P(t)$.

Var och en av ekvationerna (9a) och (9b) skulle kunna angripas med metoder som — i likhet med föregående fall — bygger på att restriktionerna $B(t)$ resp. $R(t)$ kan approximeras med statistik över motsvarande planer inom andra sektorer. I det fall man av dessa ekvationer kan bilda en determinerad modell så kan emellertid absoluta prognoser erhållas på utfallen $P(t)$ och $I(t)$ oavsett alla förutsättningar om korrelationer mellan planer och utfall.

Det valda exemplet lider i sin enkelhet av vissa svagheter t. ex. i den bemärkelsen att om man inte pålägger någondera av $P(t)$ eller $I(t)$ den restriktionen att de på något sätt styrs av motsvarande planer så erhålls i allmänhet ingen lösning. I det praktiska arbetet med dessa problem torde det i allmänhet vara så att man icke har möjlighet att bilda determinerade modeller i vilka plan- och förväntningsvariabler ingår utan man får falla tillbaka till de två tidigare behandlade fallen nämligen dels fallet med en ovillkorlig planstatistik, dels fallet då man har möjlighet att ta fasta på statistiska regelbundenheter mellan planer och utfall.

4. Ett plan- och förväntningsstatistiskt system

Den enda kvantitativa planstatistik som vi regelbundet har haft i Sverige har varit de s. k. investeringsenkäterna. Dessutom har man t. ex. i samband med långtidsutredningarna gjort vissa enkäter om den framtida produktionsutvecklingen på jämförelsevis lång sikt. Under 1963 har vidare en experimentverksamhet inletts för att söka mäta vissa av hushållssektorns inköpsplaner och attityder. Det synes alltså inte vara överord att karaktärisera den kvantitativa plan- och förväntningsstatistiken i Sverige såsom obetydlig och osystematisk.

Vad gäller den icke-kvantitativa statistiken så är den i ett väsentligenbättre läge genom de s. k. konjunkturbarometrarna som varje kvartal lämnar ett plan- och förväntningsmaterial för i princip sektorerna industri, handel och byggnadsverksamhet.

Denna uppsats har syftat till att antyda vissa möjligheter att utnyttja statistiska material över planer och förväntningar. De nu existerande statistiska materialen lämpar sig emellertid i mycket ringa grad för de användningar som här har antytts. Den här aktuella användningen ställer betydligt större krav på för det första informationer om *planbetingelser* och för det andra genomförd *konsistens och samordning* än vad som nu är tillgodosett i den löpande statistiken.

Tillspetsat uttryckt så implicerar analysmetoden i denna uppsats att en isole-

rad planstatistik icke säger någonting förrän man för det första har information om planernas betingelser och för det andra har statistiska material som möjliggör en validering av betingelsernas utveckling. Om man har ett utbyggt system av enligt dessa principer samordnad plan- och förväntningsstatistik så bör man ha fått ett utomordentligt arbetsinstrument för kortsiktiga konjunkturprognoser, varför det synes vara en angelägen arbetsuppgift att utforma ett konkret förslag för en utbyggnad av denna statistik.

5. Litteraturreferenser

[1] Arrow-Nerlove, A note on expectations and stability. Econometrica (1958), s. 297—305.

[2] Hicks, Value and capital, Oxford (1958).

[3] Modigliani—Cohen, The role of anticipations and plans in economic behaviour and their use in economic analysis and forecasting, Urbana (1961).

[4] Åberg, Förväntan, plan och prognos, Statistisk tidskrift 1962: 11, s. 711—717.

Jordbrukets skördeskadeskydd

av byrådirektör Eje Sandqvist

Genom riksdagens beslut i maj 1961 tillförsäkrades jordbruket skydd mot skördeskador. Det nya permanenta systemet för skördeskadeskydd ersatte från och med 1961 års skörd de tidigare mera tillfälliga och improviserade stödåtgärderna i samband med skördeskador.

I Statistisk tidskrift 1962: 1 samt i Jordbruksekonomiska meddelanden 1961: 9 har skördeskadeskyddet och dess förhistoria beskrivits. Denna artikel är avsedd som ett komplement till de tidigare.

1. Produktionstekniska risker

Skördeutfallet på en brukningsenhet är beroende dels av brukarens åtgärder i form av jordbearbetning, gödsling, sortval, ogräsbekämpning m. m., dels av växlingarna i väderleken. Man kan följaktligen uppställa en produktionsfunktion för skörden. Funktionen kan skrivas

$$y = f(x_1, x_2, x_3 \text{ — — — } x_n) + z \qquad (1)$$

där första delen av högra ledet anger den genomsnittliga avkastningen vid en given produktionsmedelsinsats och z symboliserar de störningar av sambandet mellan produktionsmedelsinsats och produktionsresultat som uppstår på grund av oförutsedda växlingar i naturbetingelserna. I jordbruksproduktionen är dessa störningar av mycket stor betydelse. Skörden kan vid given produktionsmedelsinsats variera mellan sitt maximivärde och noll beroende på väderleken, förekomsten av växtsjukdomar och skadeinsekter m. m. Detta gör att man i jordbruket arbetar med stora produktionstekniska risker.

Om vi i stället för att betrakta brukningsenhetens totala skörd över tiden studerar de geografiska variationerna ett visst år finner vi att även dessa är betydande. På ett visst fält kan vi finna fläckar utan någon skörd lika väl som ytor med extremt hög skörd. Kraftiga variationer är det också mellan olika brukningsenheter. De geografiska variationerna har samma orsaker som variationerna i tiden och kan således få representeras av samma funktion.

Båda typerna av variationer är av fundamental betydelse för skördeskadeskyddet.

Låt oss anta att de av växlingarna i naturbetingelserna förorsakade skördevariationerna är normalfördelade. Vid given produktionsmedelsinsats är då skörden av en viss gröda på en brukningsenhet normalfördelad med medelvärdet M_i och spridningen V_i. Medelvärdet M_i är en funktion av jordbrukarens åtgärder (produktionsmedelsinsatsen) medan avvikelserna från detta värde ej kan påverkas. Eftersom den totala skörden på brukningsenheten utgör summan av de odlade grödornas avkastning är även den normalfördelad. Dess medelvärde och spridning kan skrivas

$$M = \sum_i a_i m_i \,^1$$

och

$$V = \sqrt{\sum_{ij} a_i a_j v_{ij}}\,^1$$

[1] Detta skrivsätt används för att få bättre anknytning till den följande texten.

där a_i = arealen av gröda i ($i = 1, 2, \ldots j, \ldots n$)
m_i = medelhektarskörden (över tiden) av gröda i
v_{ij} = ($i = j$) tidsvariansen för gröda i ($i \neq j$) tidskovariansen mellan gröda i och gröda j

För att M och V skall få någon begriplig innebörd bör skördarna omräknas i kr. Omräkningen påverkar medelvärdet och spridningen men ej fördelningens typ. De problem som sammanhänger med värderingen av skörden lämnas här åsido.

2. Försäkringsprincipen

En företagare, speciellt en jordbrukare, är van vid att inkomsten varierar från år till år. Något av företagandets tjusning ligger just i chanstagandet och detta måste med nödvändighet medföra en växling mellan lyckade och mindre lyckade resultat. Man är dock ofta villig att ta en något lägre genomsnittsinkomst om man därmed kan undvika risken för de verkligt stora förlusterna. Genom att ta en försäkring med relativt hög självrisk kan man uppnå detta mål. Försäkringsgivaren övertar då ansvaret för de stora förlusterna vissa år mot att han årligen erhåller en del av försäkringstagarens inkomst, dvs. en premie. Om vi antar att en jordbrukare är villig att själv stå en risk som motsvarar q kr., att värdet av en normal skörd på hans gård är M kr. och att skörden ett visst år är X kr. blir ersättningen detta år $M - X - q$ kr. Premien för ett sådant skydd blir lika med det förväntade värdet av ersättningen ett visst år eller med andra ord den beräknade genomsnittliga ersättningen per år under den tid försäkringen gäller. Till denna premie måste då givetvis läggas administrationskostnader och eventuellt säkerhetstillägg. Om skördevärdet är normalfördelat, kan riskpremien beräknas enligt formeln

$$\int_{-\infty}^{M-x-q} (M - X - q) \frac{1}{\sqrt{2\pi} \cdot V} e^{-\frac{1}{2}\left(\frac{M-X}{V}\right)^2} \cdot dX$$

3. Områdesbestämning av hektarskörd och spridning

För att en försäkring skall kunna genomföras måste en metod för mätning av skördevärdets storlek utformas. Vidare måste fördelningens parametrar M och V bestämmas. För bestämning av medelvärdet och spridningen måste man ha tillgång till skördestatistik för en lång tidsperiod. Endast för ett fåtal brukningsenheter finns en sådan statistik. En tillfredsställande mätning av den aktuella skördens storlek på varje försäkrad brukningsenhet skulle vara svår att ordna.

Skördeskadeutredningen, som tillsattes år 1953, fick i uppdrag att försöka lösa frågan om jordbrukets skördeskadeskydd. Utredningen fick av ovan antydda skäl överge tanken på en helt individuell skördeförsäkring. Man inriktade i stället sitt arbete på att utforma ett mera schematiskt system, i vilket den officiella skördestatistiken skulle kunna utnyttjas för bestämning av fördelningens parametrar. Vad gällde bestämning av skördens aktuella storlek knöt man an till de vid statistiska centralbyrån påbörjade försöken med provyteundersökningar för spannmål och potatis. Provyteundersökningarna utvidgades till att omfatta även vallskörden och utbyggdes snabbt i samråd med skördeskadeutredningen.

Utredningens förslag till permanent skördeskadeskydd gick ut på att landet skulle indelas i cirka 400 skördeuppskattningsområden. För varje sådant område

skulle det aktuella årets skörd fastställas genom provyteundersökningar på ett urval av brukningsenheter. Dessa skulle tagas ut genom sannolikhetsurval, där varje ytenhet åker inom området skulle ha samma chans att bli uttagen. Då arealens fördelning på skilda grödor inte var känd kunde urvalet inte optimeras med avseende på de enskilda grödorna.

Genom urvalsmetodens utformning ger undersökningarna unbiased skattningar av den genomsnittliga hektarskörden av varje gröda inom området. De geografiska variationerna kan användas för skattning av säkerheten i områdesmedeltalen. Vid en preliminär avvägning av säkerhetskravet mot kostnaderna har man kommit till att ett 30-tal gårdar bör ingå i undersökningarna i varje område. Provyteundersökningar utförs därför alltsedan år 1960 på omkring 12 000 brukningsenheter. Utformningen av urvalet liksom bearbetningen av mätresultaten från fältundersökningarna har beskrivits i Statistisk tidskrift 1958: 3, 1960: 3, 1960: 5 och 1962: 7.

När skördeskadeskyddet skulle sättas i funktion för 1961 års skörd, hade man resultaten från de fullt utbyggda provyteundersökningarna för endast ett år. Från och med 1957 hade de objektiva skördeuppskattningarna så stor omfattning att de gav länsmedeltal. Detta material var således helt otillräckligt för bestämning av tidsgenomsnitt av hektarskörden och dess spridning. Man var hänvisad till att basera dessa på i huvudsak den äldre skördestatistiken. Denna består av bl. a. subjektivt uppskattade sockenmedeltal av skörden i kg per hektar samt av det relativa skördeutfallet, de s. k. konditionstalen. De senare uppskattas årligen i oktober och de förra i januari. Skattning av tidsgenomsnitten har gjorts på material för åren från och med 1922.

Av olika skäl har man inte ansett det vara möjligt att från materialet för resp. skördeuppskattningsområde direkt bestämma tidsmedelvärde och tidsspridning. Man har i stället fått gå omvägen över större områden. Skattningen av medelvärdet har gjorts på länsnivå varefter länssiffran har differentierats på skördeuppskattningsområdena eller, som de kallas i skyddet, ersättningsområdena inom länet med hjälp av särskilda relationstal.

Skördesiffrorna för perioden uppvisar stora variationer från år till år. Tidvis har skördeutfallet växlat regelbundet på så sätt att ett år med god skörd i regel följt efter ett år med dålig skörd. Exempel finns emellertid även på perioder med anhopningar av goda eller svaga skördeår. Materialet uppvisar en trendmässig förändring under perioden. Huruvida variationerna i övrigt kan betraktas som helt slumpmässiga eller inrymmer mer eller mindre regelbundna svängningar kan inte med säkerhet avgöras. Låt oss anta att variationerna kring en lineär trend är slumpmässiga. Trenden kan då bestämmas genom anpassning till materialet av funktionen

$$y_t = a_0 + t \cdot x + z \qquad (2)$$

där y_t = skörden per ha år t
a = trendens värde år 1900
t = årtalets två sista siffror
x = den genomsnittliga förändringen av hektarskörden per år
z = hektarskördens slumpmässiga avvikelse från trenden.

a_0 och x bestämmes medelst minsta kvadratmetoden.

Valet av period för utjämningen av de slumpmässiga variationerna innebär åt-

skilliga problem. Å ena sidan är det önskvärt att arbeta med en lång period, då resultatet i annat fall på grund av de stora variationerna kan bli starkt beroende av periodvalet. Å andra sidan kan man lägga den synpunkten, att det statistiska materialet torde vara osäkrare, ju äldre det är. Man synes också ha anledning misstänka att skördeuppskattningarna under krigsåren påverkades av de extraordinära förhållanden som då rådde.

Efter att ha prövat olika metoder kom man fram till att trendbestämningen borde utföras på materialet för hela perioden 1922—1960. Eftersom krigsåren ligger i mitten av denna period påverkar speciella fel i uppskattningarna under dessa år inte trenden nämnvärt. Perioden ansågs emellertid alltför kort för en säker bestämning av trenden. Så skulle exempelvis resultatet av trendberäkningen påverkas avsevärt av att det var en anhopning av år med ur växtodlingssynpunkt mycket gynnsamma klimatiska betingelser under 1930-talet medan 1950-talet hade en anhopning av ogynnsamma år. Av denna och vissa andra anledningar har trendberäkningen gjorts på normaliserade skördekvantiteter. Normaliseringen har tillgått så att skördeuppgifterna med hjälp av konditionstalen har omräknats till att motsvara normalvärden. Efter bestämningen av trendens lutningskoefficient har trendvärdet för år 1961 och år 1962 framräknats ur sambandet

$$m_i^* = \bar{x}_i + (t - 41)\, b_i \qquad (3)$$

där $\bar{x}_i$ = medeltalet för perioden 1922—1960 av de okorrigerade hektarskördeuppgifterna

t = de två sista siffrorna i årtalet

41 = de två sista siffrorna i årtalet vid periodens mitt

b_i = skördeökningen per år (trendens lutningskoefficient) enligt bestämningen på de normaliserade hektarskördeuppgifterna.

m_i^* har benämnts subjektiv normskörd och har uppjusterats till objektiv nivå genom multiplicering med en faktor C_i, som är lika med det genomsnittliga förhållandet mellan hektarskörden enligt de objektiva skördeuppskattningarna och samma hektarskörd enligt det subjektiva materialet för de få år som båda siffrorna föreligger.

Normskörden för ersättningsområdena inom varje län har beräknats under antagande att medeltalen av de subjektivt uppskattade hektarskördarna för de senaste femton åren anger den normala relationen mellan områdenas skördar. Hushållningssällskapen har dock granskat och justerat relationstalen med utgångspunkt från sin kännedom om materialet och skördeförhållandena inom länet.

Den här i korthet beskrivna metoden för normskördebestämningen har utformats med hänsyn till förefintligt material. För närvarande utarbetas en metod för successiv övergång till materialet från de objektiva skördeuppskattningarna.

Även vid bestämningen av tidsspridningen har man i stort sett varit hänvisad till det subjektiva materialet. Spridningen har beräknats som genomsnittsavvikelsen från medelskörden under perioden 1922—1960. I första omgången har man således ej tagit hänsyn till trenden vid skattning av spridningen. Beräkningarna har gjorts på hektarskördeuppgifter för ersättningsområdena. Man har nämligen syftat till en skattning av tidsvariationen hos ersättningsområdenas hektarskördar. För att uppnå en säkrare skattning har ersättningsområdena grupperats till 35 utjäm-

ningsområden. Spridningen har beräknats som ett genomsnitt för ersättningsområdena inom resp. utjämningsområde.

Variansberäkningarna är för närvarande föremål för en översyn i syfte att åstadkomma säkrare skattningar. Bl. a. avser man att anpassa beräkningarna med hänsyn till företagna förändringar i skadebestämningen.

4. Områdesgenomsnittet som normbegrepp

Vid indelningen av landet i ersättningsområden har man eftersträvat att göra områdena så homogena som möjligt vad avser de enskilda årens skördeutfall i förhållande till normalskörden. Denna målsättning har man försökt realisera genom homogenisering av de naturliga förutsättningarna för växtodlingen såsom klimat, jordart, topografiska förhållanden, odlingsinriktning och gårdsstorlek.

Om man antar att den variation som trots försöken till homogenisering av områdena finns mellan gårdarna inom dessa helt beror på jordbrukarnas åtgärder, kan man bortse från denna variation vid skade- och ersättningsberäkningarna. Skillnaden mellan det förväntade och det realiserade värdet av hektarskörden i området för varje gröda utgör då ett korrekt mått på skadans storlek per ha för resp. gröda. Om den enskilde jordbrukarens skörd avviker från områdesmedeltalet beror detta helt på hans egna åtgärder och bör således ej få påverka den beräknade skadan. Genom systemets konstruktion har man alltså vunnit den stora fördelen att man vid skadebestämningen inte behöver taga hänsyn till jordbrukarens åtgärder. Områdesgenomsnittet ifråga om brukningsmetoder, gödsling, sortval, skördesätt osv. kan betraktas som ett godtagbart mått på normal aktsamhet och skötsel. De som på grund av påpasslighet och kunnighet lyckas klara sig undan med mindre skador än »genomsnittsbonden» bör kunna få behålla den vinst de härigenom gör. Likaså är det rimligt att den som genom egen förskyllan drabbas av större skördeskada än »genomsnittsbonden» inte får full ersättning för denna.

Nu är det alldeles uppenbart att områden av den storlek det här är fråga om aldrig kan göras fullständigt homogena. Skadebestämningen kommer därför i praktiken att vara schematisk. En del jordbrukare inom ett område kommer att få för liten ersättning i förhållande till den verkliga skadan, andra för stor.

5. Självrisk och premie

Jordbrukarens självrisk har satts i direkt proportion till den beräknade skördevariationen för hans brukningsenhet. Härigenom blir chansen för utlösning av systemet lika stor för alla gårdar oavsett geografiskt läge och odlingsinriktning. Det förväntade värdet av ersättningen blir beroende endast av det normala skördevärdets storlek, varför premien blir lätt att beräkna. Eftersom det relativa skyddet inte påverkas av odlingsinriktningen gynnas ingen gröda framför en annan.

Skyddet finansieras genom dels ett statligt anslag på 15 milj. kr., dels skördeskadeavgifter på 15 milj. kr., vilka tas ut på jordbrukets produkter. Eftersom avgifter och anslag är i förväg bestämda men det förväntade värdet av ersättningarna förändras med förändringar i arealanvändning och priser m. m., måste självrisken regleras med en avvägningsfaktor, så att den ekonomiska balansen upprätthålles.

6. Skyddets administration

Ett flertal myndigheter och institutioner medverkar i administrationen av skyddet.

Huvudmyndighet är statens jordbruksnämnd, som bl. a. utarbetar förslag till uttagning av avgifter (efter överläggningar med Jordbrukets förhandlingsdelegation) samt administrerar insamlingen av avgiftsmedlen, förvaltar skördeskadefonden, beräknar grundpriser samt utbetalar ersättningar. Lantbruksnämnderna med lantbruksstyrelsen i spetsen mottager anmälningar samt granskar dessa. Hushållningssällskapen genomför enligt anvisningar från statistiska centralbyrån fältarbetet i de objektiva skördeuppskattningarna samt i arealkontrollerna, skördestatistik för oljeväxterna levereras av Sveriges Oljeväxtintressenter förening u. p. a., medan Svenska Sockerfabriks Aktiebolaget svarar för skördestatistiken för sockerbetorna. Statistiska centralbyrån fastställer områdesindelningarna, beräknar normskördar, aktuella skördar, normpriser, aktuella priser samt skördevarianser, utför ersättningsberäkningar, ombesörjer utskrift av utbetalningskort och adressering av avslagsbesked samt svarar för stickprovskontroll av arealuppgifterna i anmälningarna. Till centralbyrån är knuten en skördestatistisk nämnd som har till uppgift att utreda frågor om skyddets utformning och omfattning samt att på grundval av utredningsresultaten utforma och för Kungl. Maj:t framlägga förslag till utvidgningar och förbättringar av skyddet.

7. Organisationen av beräkningarna

Beräkningarna i anslutning till skördeskadeskyddet är omfattande och möjligheterna att genomföra dem med tillfredsställande säkerhet och snabbhet är beroende av tillgången på maskiner för elektronisk databehandling. Genom att de skilda avsnitten i beräkningarna är beroende av varandra måste beräkningsarbetet trängas samman till ungefär en treveckorsperiod vid månadsskriftet februari—mars.

Flödesschemat på sid. 207 visar hur beräkningarna för 1962 års skörd organiserades. Eftersom ett intensivt uppbyggnads- och utvecklingsarbete pågår i anslutning till skördeskadeskyddet, kommer beräkningsrutinens uppläggning sannolikt att fortlöpande behöva justeras.

I beräkningarnas första etapp framställes underlaget för ersättningsberäkningarna. Denna etapp kan indelas i 5 huvudrutiner, nämligen

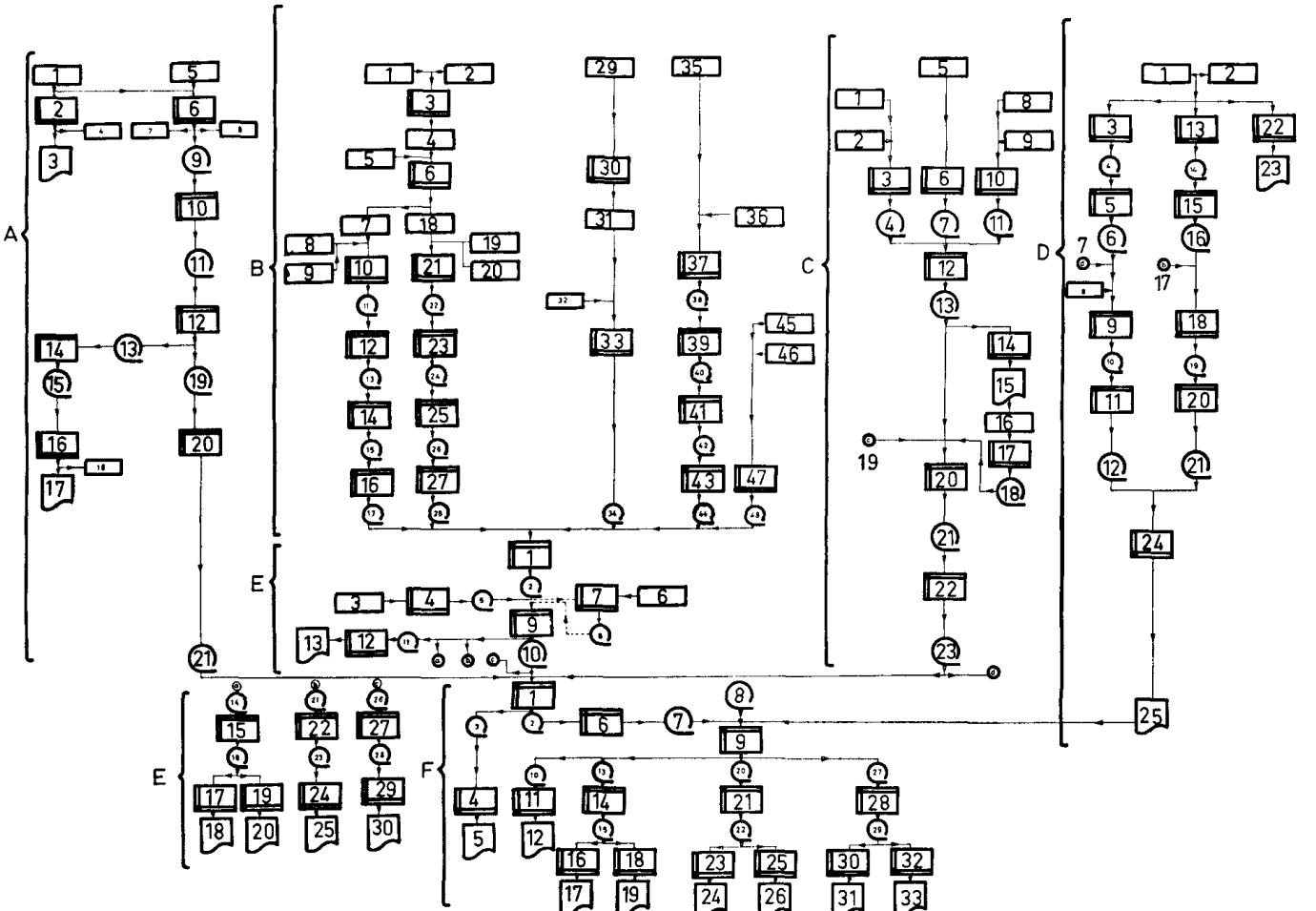
A: iordningställande av magnetband med arealuppgifter för anmälda brukningsenheter
B: bestämning av utjämnade normskördar och aktuella skördar för samtliga i systemet ingående grödor och grödgrupper samt utjämnade kvalitetsuppgifter för vissa grödor
C: bestämning av varians — kovariansmatriser
D: bestämning av avvägningsfaktor för självrisken
E: värdering av hektarskördarna.

I beräkningarnas andra etapp uträknas skada, självrisk och ersättning för varje anmäld brukningsenhet. Beräkningsresultaten utskrives på utbetalningskort, avslagsbesked och listor.

År 1962 utgick anmälningstiden i mitten på oktober månad. Efter cirka 3 veckor började lantbruksnämnderna inleverera de granskade anmälningarna, som efter registrering gick direkt till stansningsavdelningen. För varje anmälan stansades minst 3 kort, nämligen

a) namnkort innehållande namn och adress samt numeriska identitetsuppgifter
b) 2 arealkort innehållande arealuppgifter för 23 grödor samt total ägd och arrenderad åkerareal i en församling. För varje ytterligare församling tillkom 2 arealkort.

Flödesschema över ersättningsberäkningarna i skördeskadeskyddet år 1962



Numeriska begrepp i korten kontrollstansades. Alfabetisk stansning listades (A 3) och lästes mot anmälningarna. Efter rättning konverterades korten (A 6). I en 7070-körning utfördes test på summa areal, makar, områdesbeteckningar m. m. (A 12). Efter fellistor stansades nya kort, som fick genomgå samma behandling som de ursprungliga. De olika arealmagnetbanden sorterades samman (A 20), varefter de var klara för huvudbearbetningen.

Huvudrutin B omfattar framställning av utjämnade normskördar, aktuella skördar och kvalitetsuppgifter för varje ersättningsområde. I momenten B 1—6 beräknas länsnormskördar, relationstal och outjämnade normskördar för ersättningsområdena. I momenten B 7—28 sker en utjämning av hektarskördarna i de fall det statistiska underlaget inte uppfyller vissa krav. I denna bearbetning ingår förutom outjämnade normskördar även statistiska uppgifter från de objektiva skördeuppskattningarna och från leveransstatistiken för oljeväxter.

I momenten B 29—34 beräknas normskördar och aktuella skördar för sockerbetor. B 35—48 omfattar sammanställning och utjämning av kvalitetsuppgifter.

I huvudrutin E ingår samtliga de enligt ovan framställda magnetbanden med skörde- och kvalitetsuppgifter tillsammans med kort med grundpriser. I rutinen värderas skördarna med utgångspunkt från grundpriser och kvalitetsuppgifter enligt fastställda prisfunktioner. Materialet testas och en fellista utskrives. Vidare framställes redigerade listor med kolumntext på hela beräkningsresultatet, dvs.

a) normskördar och aktuella skördar
b) normkvaliteter, aktuella kvaliteter och torkningskostnader för vissa grödor
c) normpriser och aktuella priser
d) normskördevärden och aktuella skördevärden samt skillnaden mellan dessa.

I huvudrutin C framställes ett magnetband med en 16 × 16 varians-kovariansmatris för varje ersättningsområde. I beräkningarna ingår bl. a. de outjämnade normskördarna från B 7, B 18 och B 31 och normskördevärden från E 10. I C 15 uttages en lista över variations- och korrelationskoefficienter för granskning.

Ingångsmaterial i huvudrutin D är dels arealkort från ett urval ur arealinventeringen, dels varians-kovariansmatriserna från C 23 och normskördevärden från E 10. I rutinen skattas summa skördevarians för samtliga brukningsenheter i riket. Denna skattning ger tillsammans med antagandena om fördelningens typ samt kännedom om den årliga premieintäktens storlek underlag för bestämning av avvägningsfaktorn för självrisken.

I beräkningarnas andra etapp (F) sker ersättningsberäkningar för de anmälda brukningsenheterna. Ingångsmaterial är arealmagnetbanden från A, magnetband med normskördevärden och aktuella skördevärden från E, varians-kovariansmatriser från C och avvägningsfaktor för självrisken från D. Resultatet av beräkningarna utgår på 3 magnetband: utbetalningsband, avslagsband och huvudresultatband. Det senare upptar fullständiga beräkningsresultat för samtliga anmälda gårdar. Från resultatbanden listas utbetalningskort, postgirolista, adresser på avslagsbesked, förteckning över de brukare som erhåller avslag samt en lista med det fullständiga beräkningsresultatet. I F 32 framställes statistik över utfallet av ersättningsberäkningarna.

Ungdomsbrottsligheten 1961

Några reflexioner

av docent Knut Sveri

Inledning

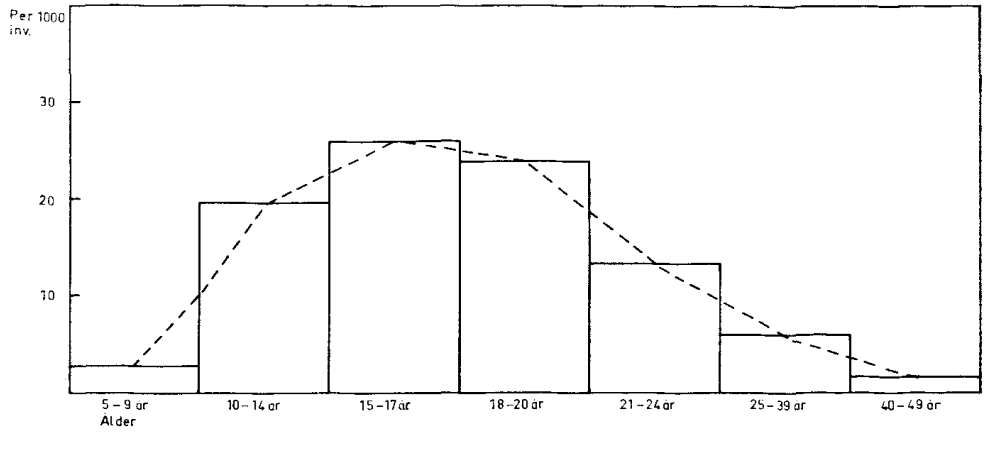
I en artikel i Statistisk tidskrift 1963: 1, sid. 9 ff. har byråchef Cecil Hammarberg givit dels en redogörelse för ungdomsbrottslighetens utveckling under de senaste åren dels en mera detaljerad beskrivning av barn- och ungdomskriminaliteten år 1961 på grundval av statistiska centralbyråns publikation Brottsligheten 1961. I och med att denna publikation uteslutande består av tabeller och redovisningar av tillkomsten av dessa, utgör Hammarbergs ovannämnda artikel den första »officiella» kommentaren till den svenska kriminalstatistiken sådan denna ter sig i sin nya gestalt och artikeln har följaktligen krav på speciellt intresse. Som bekant är Brottsligheten 1961 ganska komplicerad till sin utformning och man får anta, att många av dem som har användning för statistiska data om brottsligheten kommer att förlita sig på kommentarerna, som därigenom får ökad betydelse.

I Hammarbergs i övrigt klara redogörelse finns ett par punkter, som det kan vara värt att närmare kommentera.

Åldersfördelningen år 1961

1961 års kriminalstatistik utmärker sig bl. a. därigenom att den för första gången i svensk kriminalstatistiks historia presenterar fullständiga och användbara data om åldersfördelningen för *samtliga* de om brott övertygade personerna. Hammarberg har på sid. 18 ett diagram utvisande »brottsligheten i olika åldrar, 1961» (omfattande strafflagsbrottslingar exklusive personer skyldiga till fylleri och förargelseväckande beteende samt personer som ålagts böter genom straff-

Diagram I. Strafflagbrottslingar 1961 (Per 1 000 av medelfolkmängden)



föreläggande). Diagrammet har tecknats på grundval av en tablå på sid. 19, sp. 1. Av detta material drar han så följande slutsats:

»Kriminaliteten är relativt större i åldrarna 10—14 år än i åldrarna 21—24 år och kulminerar i åldrarna 15—17 år, som närmast följs av åldersgruppen 18—20 år» (sid. 19, sp. 2).

Om man bortser från frågan om dessa kriminalstatistiska data berättigar till någon konklusion om *brottsligheten* i de aktuella åldrarna kan det vara av intresse att närmare studera denna konklusion och det sätt på vilket Hammarberg har tecknat det ovannämnda diagrammet.

De data han använder har följande utseende:

Ålder (år)	Antal	Per 10 000 inv.
5— 9	1 515	28,4
10—14	11 959	199,4
15—17	10 267	265,6
18—20	7 613	237,0
21—24	4 901	130,4
25—39	9 185	64,4
40—	5 724	17,0
Summa	51 164	73,1

På grundval av dessa uppgifter torde det knappast vara möjligt att komma till något annat resultat än den ovan citerade konklusionen: kriminaliteten kulminerar i åldersgruppen 15—17 år.

Detta kan illustreras såsom skett i det här intagna *stapeldiagrammet* (diagram I). Den grafiska framställningen är riktig så länge man håller sig till staplar. När

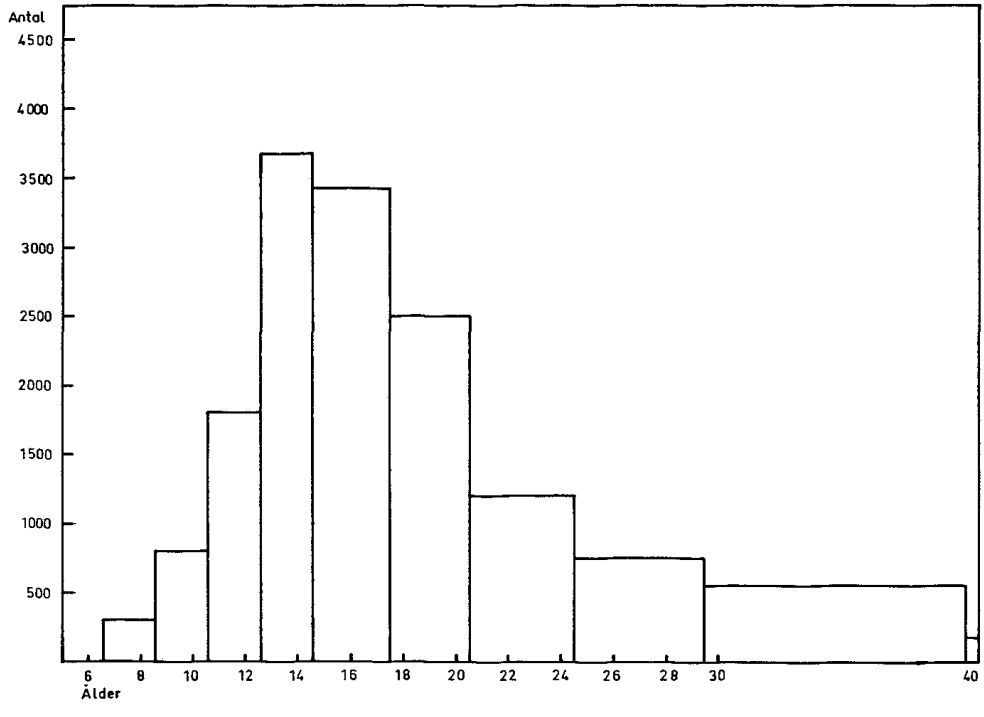
Tabell A. Svenska strafflagsbrottslingar år 1961

Ålder (år)	Absoluta antalet	Procent	Per 1 000[1]	Absoluta antalet per åldersår
2-årsgrupper				
5— 6	233	0,45	1,1	116,5
7— 8	623	1,22	2,9	311,5
9—10	1 628	3,18	7,4	814,0
11—12	3 607	7,05	14,9	1 803,5
13—14	7 383	14,43	29,0	3 691,5
3-årsgrupper				
15—17	10 267	20,07	26,9	3 422,3
18—20	7 613	14,88	24,9	2 537,7
4-årsgrupp				
21—24	4 901	9,58	13,2	1 225,2
5-årsgrupp				
25—29	3 735	7,30	8,6	747,0
10-årsgrupper				
30—39	5 450	10,65	5,4	545,0
40—49	3 422	6,69	3,2	342,2
50—	2 302	4,50	—	—
Summa	51 164	100,00		

[1] Befolkning per $^1/_1$—61.

Källa: Brottsligheten 1961.

Diagram II. Strafflagsbrottslingar 1961 (Absoluta antalet fördelade på olika åldrar)



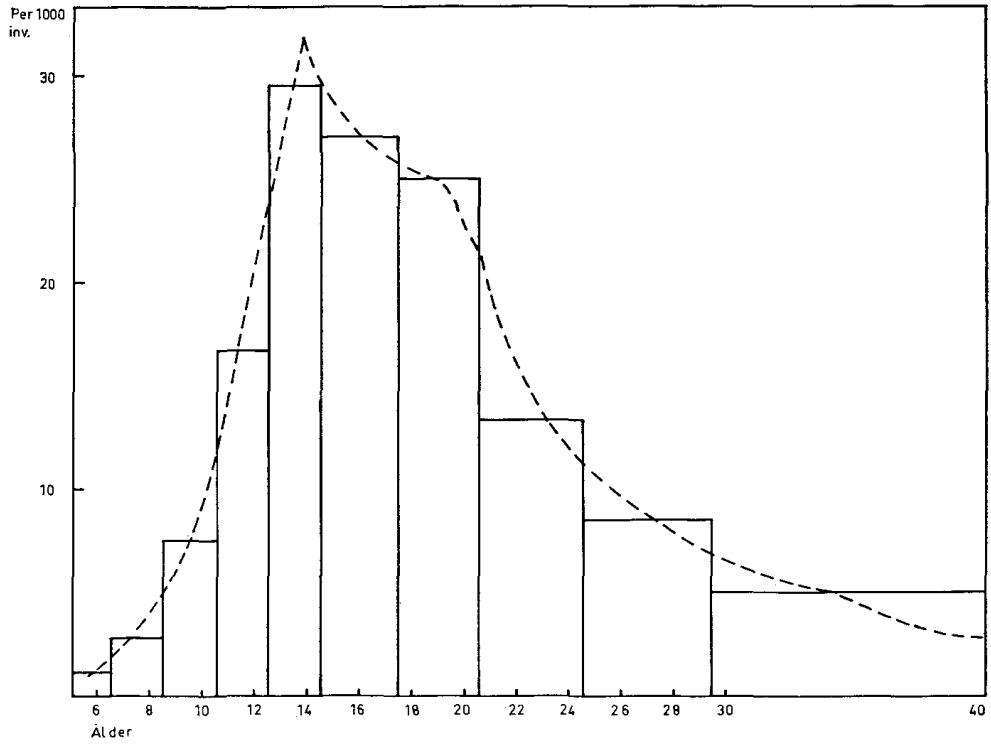
emellertid Hammarberg i sitt diagram (sid. 18) slopar staplarna och förbinder varje åldersgrupp till en kurva (motsvarande den streckade linjen i diagram I) använder han en teknik som kan medföra vissa missförstånd. Man kan nämligen då få intryck av att kurvan är sammanhängande, och en otränad läsare kunde komma att dra den konklusionen att det inte längre är fråga om ålders*grupper*. Resultatet kan då bli att man tror sig av kurvan kunna utläsa mellanliggande värden, så t. ex. att 11-årsåldern är representerad med ca 15 brottslingar per 1 000 i motsvarande åldersklass, 16-åringarna med 25 osv.

Det faktiska förhållandet torde vara följande: Såsom *grupp* betraktad har 15—17-åringarna högsta brottslingsfrekvensen, *men det är vare sig 15-, 16- eller 17-åringarna som har den högsta frekvensen utan 14-åringarna.* När detta inte framgår av de data Hammarberg använder, kommer det av att 14-åringarna i hans tabell är sammanslagna med 10- och 11-åringarna som har mycket låg frekvens.

På grundval av data hämtade ur Brottsligheten 1961 går det att få fram en mera detaljerad tabell som finns återgiven i tab. A.

Om man nu på grundval av denna tabell skall försöka att grafiskt avbilda åldersfördelningen kan detta ske såsom i diagram II, där de absoluta siffrorna har tecknats i staplar efter att ha fördelats per åldersår, eller som i diagram III, där de relativa siffrorna har behandlats på

Diagram III. Strafflagsbrottslingar 1961 (Per 1 000 invånare i motsvarande åldersklasser)

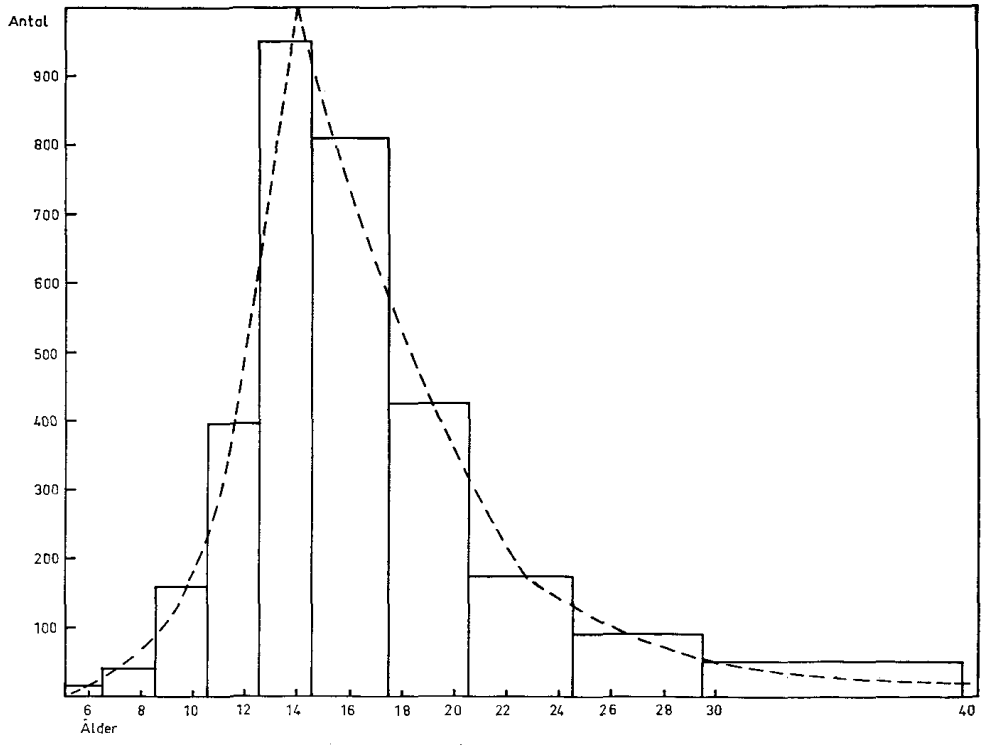


samma sätt. Som framgår av dessa diagram *kan det knappast råda någon tvekan om att kriminaliteten kulminerar i åldersgruppen 13—14 år.* Beaktar man nu också det förhållandet att stigningen från 5—12 år är mycket brant, verkar det i hög grad sannolikt att även 13-åringarna har en i relation till 14-åringarna låg frekvens som gör att stapeln för 13—14 år inte ger ett rättvist uttryck för 14-åringarnas dominans. Den frihandskurva som finns instreckad i diagram III ger följaktligen den bästa bilden av strafflagsbrottslingarnas åldersfördelning.

De enskilda brottsarterna

Beträffande de enskilda brotten påpekar Hammarberg på sid. 19—20, att personer under 15 år sällan är representerade vid brott av typen misshandel, bedrägeri och förskingring, men betydligt oftare vid de allmänfarliga brotten (eldsanläggning), skadegörelse och mopedtillgrepp. Dessa konklusioner är riktiga, däremot måste den därpå följande konklusionen förtydligas: »I fråga om den dominerande brottsgruppen stöld o. d. (20 kap. SL) visar en jämförelse både med strafflagsbrottsligheten över huvud och med strafflagsbrottsligheten bland de underåriga (< 18 år), att de icke straffmyndiga i större utsträckning gjort sig skyldiga till lindrigare lagstridiga gärningar, såsom oprivilegierad stöld samt snatteri och bodräkt» (Hammarberg, sid. 20). Vid en snabb genomläsning drar säkerligen

Diagram IV. Inbrottstjuvar 1961 (Absoluta tal)



många läsare härav den konklusionen att det huvudsakligen är bagatellartade stölder och snatterier som förövas av barn under 15 år. Denna uppfattning styrkes ytterligare hos den som även studerar Hammarbergs diagram 1 (sid. 12), varav framgår att de mest »privilegierade» av stölderna, nämligen inbrotten, visar en max.frekvens i åldersgruppen 15—17 år.

Vad Hammarberg säger är emellertid bara, att personer under 15 år i större utsträckning gjort sig skyldiga till »oprivilegierad stöld» och snatteri *dels* i jämförelse med strafflagsbrottsligheten över huvud taget *dels* i jämförelse med alla brottslingar under 18 år. Detta skall då troligen tolkas så, att brottsligheten bland personer under 15 år i *högre grad* domineras av stöld än vad som är fallet för åldrarna över 15 år. Däremot säger konklusionen inte något om de straffomyndigas relativa andel i de mer kvalificerade stöldbrotten.

Jag skall i det följande närmare behandla åldersfördelningarna för de tre viktigaste stöldbrotten inbrott, annan stöld exklusive inbrott (»vanlig» stöld) och snatteri (se tab. B).

Inbrotten får räknas såsom de mest kvalificerade av tillgreppsbrotten. Såsom framgår av tabellen och diagram IV blir konklusionen även här, att 14-åringarna har den högsta frekvensen. Antalet lagöverträdare under 15 år omfattar dessutom en inte obetydlig del av samtliga inbrottstjuvar, nämligen 35,4 %.

Samma kritik som jag ovan framställde beträffande Hammarbergs diagram 3 kan

Tabell B. Strafflagsbrottslingar 1961

Tre speciella brottsarter

Ålder (år)	Inbrott			»Vanlig» stöld			Snatteri		
	Antal personer	Per 1 000 inv.	Per ålders-år i grup-pen	Antal personer	Per 1 000 inv.	Per ålders-år i grup-pen	Antal personer	Per 1 000 inv.	Per ålders-år i grup-pen
5— 6	21	0,1	10,5	16	—	8,0	8	—	4,0
7— 8	88	0,4	44,0	94	0,4	47,0	60	0,3	30,0
9—10	326	1,5	163,0	382	1,7	191,0	252	1,1	126,0
11—12	793	3,3	396,5	970	4,0	485,0	550	2,3	275,0
13—14	1 902	7,5	951,0	2 232	8,5	1 116,0	909	3,6	454,5
15—17	2 425	6,3	808,3	1 962	5,1	654,0	850	2,2	285,3
18—20	1 310	4,3	436,6	1 287	4,2	429,0	449	1,5	149,6
21—24	686	1,9	171,5	727	2,0	131,7	228	0,6	57,0
25—29	482	1,1	96,4	501	1,2	100,2	201	0,5	50,2
30—39	558	0,6	55,8	695	0,7	69,5	376	0,4	37,6
40—49	185	0,2	18,5	511	0,5	51,1	344	0,3	34,4
50—59	61	—	6,1	179	—	—	254	—	25,4
60—	8	—	—				134	—	—
Summa	8 845			9 556			4 615		

Källa: Brottsligheten 1961.

riktas mot det sätt på vilket han har tecknat sitt diagram 1.

»Vanlig» stöld, dvs. stöld med undantag av inbrott, snatteri och bodräkt, omfattar totalt ett något större antal individer än inbrotten. Ålderskurvan är för denna brottstyp än mera tydlig och visar 13—14-åringarnas klara dominans. Av totalantalet »vanliga» tjuvar omfattar de under 15 år en något större andel — 38,7 % — än vad som var fallet för inbrottstjuvarnas del.

Beträffande snatteri (vanligtvis »vanlig» stöld av värden under 50 à 100 kr.) visar det sig att antalet brottslingar var ca hälften så stort som antalet om »vanlig» stöld övertygade personer. Samma ålderskurva som för de övriga två typerna av stöld återfinnes här. Procentandelen personer under 15 år var densamma som för »vanlig» stöld, 38,5 %.

Av ovanstående framgår att *antalet personer under 15 år omfattar 35—39 % av samtliga lagöverträdare inom de tre stora huvudtyperna av stöld samt att brottslingsfrekvensen når sin kulmen vid 14 års ålder vid samtliga tre brottstyper.* Man kan följaktligen *icke* dra den slutsatsen att personer under 15 år huvudsakligen gör sig skyldiga till bagatellartade stölder av snatterityp.

Barnkriminaliteten

Hammarberg har i sin artikel även medtagit några reflexioner rörande frågan om vilken betydelse man skall tillägga uppgifterna om barn som lagöverträdare. Jag har i andra sammanhang haft tillfälle att diskutera samma frågeställningar och skall inte här ta upp problemet i dess fulla bredd. Ett par saker skulle jag dock vilja påpeka.

Hammarberg uttalar (sid. 20 sp. 2) att en lagstridig gärning förövad av ett barn

många gånger kan ha skett »mera av okynne eller förhastande såsom en engångsföreteelse, än vara uttryck för en kriminalitet i egentlig mening, som ger anledning till en dålig prognos för barnets fortsatta utveckling». Man kan i denna förbindelse fråga sig, vad som menas med uttrycket »kriminalitet i egentlig mening». Sannolikt skall detta betyda, att i de fall där prognosen (risken för återfall) är dålig föreligger en kriminalitet som är »egentlig». Brottslingar av typen mördare, sedlighetsbrottslingar och våldsbrottslingar — som alla har en mycket låg återfallsfrekvens — är som en följd härav mera sällan »egentliga» brottslingar. Personligen anser jag inte denna konklusion vara tillfredsställande. När man talar om »egentliga» eller »verkliga» brottslingar eller brottslighet i »egentlig» mening är det kanske ett ofta omedvetet försök att kamouflera sin subjektiva värdering genom användning av ett allmänt talesätt utan reell innebörd.

I omedelbar anknytning till ovan citerade sats fortsätter Hammarberg med påpekandet att »i detta avseende har man anledning särskilt uppmärksamma den utsträckning vari de redovisade egendomsbrotten (förövade av personer under 15 år) utgöres av ringa sådana brott — — —». Såsom ovan påvisats är detta påstående fel om inte Hammarberg med satsen menar att de »allvarligare» egendomsbrotten utgöres av bedrägeri och förskingring som är den enda större brottsgrupp bland förmögenhetsbrotten där personer under 15 år inte har höga frekvenstal.

Slutligen vill jag rikta en anmärkning mot Hammarbergs uttalande att man inte vet, huruvida lagstridiga gärningar i dag är mera vanliga bland barn än tidigare (sid. 21 sp. 1). Personligen anser jag att det finns övertygande bevis för att så är fallet. Åren 1950—54 var frekvensen 15—17-åriga straffregisterbrottslingar ca 10 per 1 000 invånare enligt kriminalstatistiken. År 1961 hade antalet ökat till 18. Är det då verkligen troligt att åldersgrupperna omedelbart under 15 år skulle ha hållit sig konstanta? På ett område kan vi med 100 % säkerhet fastslå att så ej är fallet, nämligen vad beträffar mopedstölderna: År 1950 fanns inga mopeder, medan år 1961 2 barn per 1 000 i åldersgruppen 10—14 år ertappades för tillgrepp av moped.

Slutligen vill jag understryka att mina anmärkningar inte får tolkas så att jag skulle påstå att brottsligheten bland barn *kvalitativt* sett är mera allvarlig än bland vuxna inom de olika brottsgrupperna.

Det som på något sätt kommit bort i Hammarbergs artikel är de problem som sammanhänger med att en så stor mängd av barn i dag övertygas om brott. Om det är rätt att individerna i stor utsträckning formas i barnaåren, kan det förhållandet att så många barn i vårt land ertappas för brott inte vara alldeles utan kriminalpolitisk betydelse.

Kommentar

av byråchef Cecil Hammarberg

Docent Knut Sveri har i vissa avseenden ställt sig kritisk till min artikel »Ungdomsbrottsligheten. Några data ur publikationen Brottsligheten 1961». Den centrala frågan har för honom tydligen varit den s. k. barnkriminaliteten och några av mina uttalanden därom i artikeln. Sveri har vidare riktat kritik mot några dia-

gram rörande strafflagsbrottslingarnas fördelning på åldersgrupper.

Till en början kan kanske vara anledning framhålla att artikeln icke, som docent Sveri säger, har karaktär av »officiell» kommentar till den svenska kriminalstatistiken. I artikeln gjorda uttalanden får helt tillskrivas författaren.

I min artikel har vissa betänkligheter framförts mot uttrycket »barnkriminalitet», vilket synts författaren i viss mån missvisande, eftersom de lagstridiga gärningar som begås av icke straffmyndiga icke är straffbara. Dylika lagöverträdelser betecknas av denna anledning i strafflagen[1] icke såsom brott utan som lagstridiga eller »eljest[1]» straffbara gärningar. Måhända är det detta påpekande, som föranlett docent Sveri till uttalandet att de problem som sammanhänger med att en så stor mängd barn i dag övertygas om »brott» på något sätt skulle »kommit bort» i artikeln. Sveri tillägger: »Om det är rätt att individerna i stor utsträckning formas i barnaåren, kan det förhållandet att så många barn i vårt land övertygas om brott icke vara alldeles utan kriminalpolitisk betydelse».

Enligt författarens mening tillhör de uppgifter rörande barnkriminaliteten i vårt land vilka nu för första gången blivit tillgängliga, de mera eller kanske mest intressanta i den officiella kriminalstatistiken efter dess omläggning, vilket till fullo torde framgå av den framskjutna placering de givits i artikeln. Vad diskussionen gäller, är sålunda inte frågan om utan i vad mån barnkriminaliteten ur sådana synpunkter har kriminalpolitisk betydelse. Artikelns maning till viss försiktighet vid bruk av siffrorna torde icke vara av den art att de sakligt rättfärdigar ett påstående att barnkriminalitetens problem på något sätt skulle kommit bort i artikeln. Däremot torde den kunna bidra till en realistisk syn på och en saklig diskussion av det framlagda siffermaterialet. Dit har i vart fall författaren syftat.

I artikeln har använts uttrycket »kriminalitet i egentlig mening» om en viss del av den s. k. barnkriminaliteten. Sveri uttalar en förmodan, att härmed åsyftas »de fall där prognosen (risken för återfall) är dålig». Brottslingar av typen »mördare, sedlighetsbrottslingar och våldsbrottslingar, som alla har en mycket låg återfallsfrekvens», är — tillägger Sveri — som följd härav mera sällan »egentliga» brottslingar. Han anser denna konklusion inte vara tillfredsställande, men tycker sig ändå böra tillskriva författaren densamma.

Författaren hade föreställt sig, att sammanställningen av uttrycket »kriminalitet *i egentlig mening*» med orden »lagstridig gärning», som »skett mera av okynne eller förhastande» skulle klargöra, att det förra uttrycket ställts i motsättning till mera bagatellartade eller eljest lindrigare brott. Detta torde också — för en välvillig läsare — framgå av de jämförelser som i artikeln gjorts mellan vissa brottsgrupper. Sveri är tydligen själv inne på sådana tankegångar, då han avslutningsvis funnit nödvändigt särskilt understryka, att hans anmärkningar icke får tolkas så att han skulle påstå att brottsligheten bland barn kvalitativt sett är *mera allvarlig*[1] än bland vuxna. Författaren har för sin del närmast lutat åt den uppfattningen att det *kan ifrågasättas* om den icke

[1] Jfr. dock brottsbalken.

[1] Kursiverat här.

kvalitativt sett är *mindre allvarlig* än bland de straffmyndiga.

Den låga återfallsfrekvensen vid vissa allvarliga brott — Sveri exemplifierar med mord, sedlighetsbrott och våldsbrott — syns knappast ge anledning undanskymma den i artikeln framkastade frågan, huruvida icke barnkriminaliteten kan rymma ett icke ringa antal bagatellartade eller eljest lindriga lagöverträdelser. Med tanke på de levnadsåldrar det här är fråga om och den anpassningsprocess till samhällets normer som under uppväxtåren fortgår, finns det anledning ställa frågan, om den s. k. barnkriminaliteten genomgående är att fatta som ett uttryck för en kriminalitet eller en asocialitet som leder till brottslig verksamhet även efter uppnådd straffmyndighetsålder.

I fråga om de icke straffmyndiga saknas motsvarighet till den beträffande de straffmyndiga lagöverträdarna genomförda uppdelningen på grövre resp. lindrigare brott. Stöldbrotten är vidare icke i fråga om de straffmyndiga för olika åldersgrupper fördelade på stöld (SL 20:1) resp. grov stöld (SL 20: 4). Möjligheterna att anställa jämförelser i detta avseende mellan de icke straffmyndiga och de straffmyndiga är på grund härav begränsade.

Sveri har för tre olika grupper av brott, inbrottsstöld, »vanlig» stöld samt snatteri och bodräkt, framlagt siffror som bl. a. visar antalet lagöverträdare i förhållande till folkmängden i resp. åldersklasser. Han konstaterar på grundval av de framlagda siffrorna att man *icke* kan dra den slutsatsen att personer under 15 år *huvudsakligen* gör sig skyldiga till bagatellartade stölder av snatterityp.

Tabellen[1] är ett komplement till artikeln, men utgör knappast något beriktigande av vad däri anförts. I artikeln har nämligen *icke* gjorts gällande att de icke straffmyndiga huvudsakligen skulle gjort sig skyldiga till snatteri. Detta är Sveri även fullt på det klara med.

Vad Sveri åsyftar är vissa i artikeln gjorda anmärkningar om skiljaktigheter i de icke straffmyndiga resp. straffmyndiga strafflagsbrottslingarnas relativa fördelning efter brottets art. Dessa utvisar att vissa lindrigare brott, däribland snatteri, är förhållandevis vanligare bland de icke straffmyndiga än bland de straffmyndiga lagöverträdarna (ca 13 resp. 8 % av totalantalet). I fråga om stöldbrotten är vidare anmärkt att andelen om normalfallet av stöld (SL 20: 1) övertygade personer är större för de icke straffmyndiga än för de straffmyndiga. Sistnämnda förhållande framträder även i de relativa frekvenstal som erhålles om man som Sveri anger antalet lagöverträdare på 1 000 av folkmängden den 1 januari 1961. Genomsnittligt sett blir då frekvenstalen för de icke straffmyndiga högre för normalfallen av stöld (3,3) än för den grova stölden (2,8), medan för de straffmyndiga förhållandet blir det motsatta (1,6 resp. 1,8). Härvid har, i motsats till vad Sveri gjort, samtliga fall av grov stöld och av normalfallen av stöld (SL 20:4 resp. 1) särredovisats.

Sveri förklarar att många läsare vid »en hastig genomläsning säkerligen» drar den konklusionen att det »huvud-

[1] De absoluta tal som Sveri rör sig med i tab. B är icke i alla delar korrekta. Skiljaktigheterna sammanhänger till en del med att även de personer medräknats som inte åtalats på grund av sin sinnesbeskaffenhet, vilket ej skett i artikeln. Skiljaktigheterna är dock ej av den betydelse att resultaten påverkas.

sakligen är bagatellartade stölder och snatterier, som förövats av barn under 15 år». Ett sådant konstaterande kan icke göras på det föreliggande uppgiftsmaterialet. Därför skulle erfordras tillgång till uppgifter som medger en närmare bedömning av brottens beskaffenhet och av tillvägagångssättet därvid. Det kan emellertid i anslutning till uttalandet kanske ha sitt intresse att konstatera, att av hela antalet icke straffmyndiga, inemot 41 % har övertygats om ringa stöld, dvs. snatteri, eller bodräkt eller om normalfallet av stöld. Motsvarande procenttal för de straffmyndiga är ca 22. Till skadegörelsebrott av olika slag har 18 % av de icke straffmyndiga och 3 % av de straffmyndiga gjort sig skyldiga. Skadegörelsebrotten brukar, liksom snatteri, regelmässigt sonas med böter. För dessa brott tillsammantagna blir motsvarande procenttal 31 resp. 11.

Avsikten med denna jämförelse har, som framgår av artikeln, varit att rikta uppmärksamheten på att den s. k. barnkriminaliteten icke är av samma struktur och i viss utsträckning kanske icke har samma svårhetsgrad som brottsligheten bland de vuxna. Sveris ärende torde i själva verket vara att bibringa läsaren den uppfattningen att den s. k. barnkriminaliteten kvalitativt sett minst bör sättas i paritet med brottsligheten bland de vuxna. Detta torde dock alltjämt återstå att leda i bevis.

I detta sammanhang må vara tillåtet att citera vad en känd kriminolog yttrat på tal om ungdomskriminalitetens orsaker[1]: »Pubertetsårens speciella beteendedisposition är färgad av revolt, opposition och självhävdelse och har ibland inslag av övergående psykiska abnormtillstånd. Under växlingen mellan barndom och vuxenliv står den unge under inflytande av många olika normkällor, och det tar tid, innan hans attityder och handlingsnormer stabiliserats. . . . Men de psykologiska pubertetsproblemen klingar av, den unge glider efter hand in i ett mer stabilt normsystem, och han lär sig sovra mellan olika stimuli och att välja de rätta vägarna till behovstillfredsställelse. *Detta förklarar varför kriminaliteten och asocialiteten hos många ungdomar är ett övergående fenomen, som ibland kan upphöra spontant utan några som helst ingripanden eller åtgärder*»[2]. Detta yttrande torde med vissa modifikationer kanske i än högre grad kunna appliceras på barnkriminaliteten. Barnet torde visserligen i åtskilliga väsentliga hänseenden kunna ha tillägnat sig och accepterat samhällets normer, men knappast i samma utsträckning som efter avslutad mognadsprocess.

Sveri har även invänt mot uttalandet i artikeln att man inte vet, huruvida lagstridiga gärningar idag är mera vanliga bland barn än tidigare. Hans argumentering i denna fråga lämnar jag här åsido. Med det citerade uttalandet har författaren endast velat säga att uppgifter för tidigare år icke finns tillgängliga rörande barnkriminaliteten i vårt land.

Sveri har fullt korrekt omvandlat åldersdiagrammen till stapeldiagram. Författaren har valt metoden att endast återge staplarnas mittpunkter förbundna med räta linjer. Då artikeln dessutom i en tablå återger såväl de absoluta som relativa talen för varje tillämpad åldersklass förefaller Sveris farhågor för en miss-

[1] Dick Blomberg. Den svenska ungdomsbrottsligheten (sid. 183), Stockholm 1960.

[2] Kursiverat här.

tolkning av åldersdiagrammen knappast befogade.

Sveri har emellertid samtidigt genomfört en finare åldersfördelning, bl. a. av de icke straffmyndiga, varvid som man kan vänta sig för de olika delgrupperna erhållits såväl lägre som högre värden än genomsnittet för hela den uppdelade åldersklassen. En klarare och fullständigare bild av åldersfördelningen vinnes härigenom. Tablån i artikeln har ju endast haft karaktären av en översiktstablå. Det förtjänar dock att i anslutning härtill erinras om vad i artikeln anmärkts rörande det vid redovisningen tillämpade personbegreppet. Varje icke straffmyndig individ är i statistiken räknad som *en* person för varje gång han kommit i kontakt med polisen och blivit övertygad om lagstridig gärning. Antalet personer är sålunda icke liktydigt med antalet individer. I vilken utsträckning personerna är dubbelräknade är icke känt. Man vet emellertid att i fråga om de straffmyndiga personerna sådana dubbelräkningar förekommer i en varierande utsträckning för personer som fällts till ansvar eller fått åtal eftergivet enligt olika lagar. En viss osäkerhet föreligger till följd härav i vad mån de relativt höga frekvenstalen för icke straffmyndiga i de högre åldrarna är uttryck för ett i förhållande till folkmängden högt antal lagöverträdare eller därjämte även i mindre eller högre grad för en upprepad kontakt med polisen i samband med övertygande om brottslig gärning vid två eller flera tillfällen under redogörelseåret, dvs. närmast för en högre grad av upprepad brottslighet under redogörelseåret.

Vad de höga relativa frekvenstalen för de icke straffmyndiga angår, kan slutligen vara anledning att erinra om att skiljaktigheter kan föreligga i fråga om anmälnings- och uppklaringsfrekvens. Detta kan medföra förskjutningar i frekvenstalen för icke straffmyndiga resp. straffmyndiga som gör att relationerna icke blir desamma mellan den verkliga och den konstaterade brottsligheten. I allmänhet torde man anta att detta medför att barnkriminaliteten blir mera ofullständigt redovisad än brottsligheten bland de vuxna. I visst sammanhang har även antagits att detta särskilt gäller skadegörelsebrott. Uteslutet torde vidare icke vara att barn mindre än vuxna är inställda på att ej vidgå icke utredda omständigheter vid brottet av betydelse för bestämmande av brottets svårhetsgrad. Till detta kan fogas att förutsättningarna för gärningarnas straffrättsliga rubricering icke torde vara desamma för å ena sidan polisen och å andra sidan åklagare och domstolar.

Genom sitt inlägg har docent Sveri bidragit till att ytterligare belysa barnkriminalitetens problem. Det får anses glädjande att det nya uppgiftsmaterialet så snart efter sin publicering uppmärksammats och väckt debatt. Författaren finner dock icke anledning frångå sin ståndpunkt att försiktighet bör iakttas vid användande av de framlagda siffrorna rörande den s. k. barnkriminaliteten. Det torde få bli en av kriminalstatistikens mest näraliggande uppgifter att klarlägga, i vilken utsträckning dubbelräkningar förekommer även i redovisningen av de icke straffmyndiga samt betydelsen härav ur jämförbarhetssynpunkt.

Kostnadselementmetoden och produktivitetsproblemet med särskild hänsyn till försvarsindex

av förste aktuarie Olle Sjöström

I. Inledning

Vid 1958 års riksdag uppmärksammades speciellt de problem som den automatiska regleringen av försvarskostnaderna ställde på en tillfredsställande mätning av prisförändringar. Enligt den dåvarande överenskommelsen skulle försvaret erhålla en årlig *reell* ökning av anslagen med 2,5 % »för teknisk utveckling» och därutöver full kompensation för löne- och prisstegringar av inflatorisk art. För att få tillfredsställande metoder för att fastställa denna kompensation tillkallade chefen för försvarsdepartementet en expertgrupp för att biträda med undersökningar rörande möjligheterna att åstadkomma sådana metoder[1].

Denna grupp, benämnd försvarsindexgruppen, avlämnade i november 1958 Del I och i mars 1959 Del II av »PM angående försvarsindex» med ett preliminärt förslag till reglering av kompensationsbeloppen för löne- och prisförändringar. Regleringen skulle gälla såväl anslaget under ett givet budgetår som fastställande av ramen (totalkostnaden) för nästa budgetår. Det av riksdagen antagna förslaget reglerar sedan budgetåret 1959/60 kompensationsbeloppen.

I samband med konstruktionen av en försvarsindex blev utnyttjandet av den s. k. kostnadselementmetoden för indexberäkningar aktuell för vissa delindexar och därmed även ett speciellt problem i samband med utnyttjandet av denna metod, nämligen problemet att kunna mäta produktivitetsförändringar. I denna artikel redovisas vissa försök att utreda detta produktivitetsproblem i samband med kostnadselementmetoden, speciellt med hänsyn till försvarsindex, och att därmed ge visst underlag för försök att lösa olika mätproblem förknippade med kostnadselementmetodens tillämpning. Artikeln är en något förkortad framställning av en redogörelse med samma rubrik utarbetad under 1962 inom försvarets prisregleringsdelegation.

[1] Gruppen bestod av dåvarande överdirektören I. Ohlsson, ordförande, kommerserådet A. Eriksson, kanslidirektören C. A. Murray, fil. dr. E. Ruist samt dåvarande budgetsekreteraren A. Resare och dåvarande förste byråsekreteraren B. Uhnbom som sekreterare.

II. Utgångspunkter

1. Frågeställningen i allmänna termer

Man bör enligt försvarsindexgruppen hålla isär tre olika komponenter i resonemangen om försvarets kostnadsutveckling:

en komponent är den årliga ökningen av ramen för försvarsbudgeten med 2,5 % (kompensation för »teknisk utveckling»),

en andra komponent är en kompensation för kostnadsökningar på grund av höjda priser på försvarets inköp,

en tredje komponent är de produktivitetsvinster försvaret kan tänkas göra *inom* sin organisation genom en förbättrad

kombination av »input-varorna», bättre organisation etc[1].

Försvarsprisindex har till syfte att reglera den andra komponenten. Regleringen gäller dels kompensation avseende den aktuella försvarsbudgeten ett visst år, dels bestämningen av ramen för nästkommande budgetår. Dessa två funktioner bör hållas isär, vilket senare motiveras.

Dessutom skall vissa *hjälpindexar* vara till stöd vid fördelningen av prisregleringsbeloppen (positiva eller negativa) mellan olika anslag.

Det i huvudsak utnyttjade förfaringssättet vid prisindexberäkningarna för försvarsindex är att utnyttja prisutvecklingen för civila representantvaror, dvs. civila varor vars prisutveckling av speciella skäl (råvarusammansättning, bearbetningsgrad, prisstabilitet) förefaller lämpade att »representera» prisutvecklingen för speciella grupper av varor i försvarsbudgeten. På grund av risken för »cirkeleffekter» ansåg gruppen att det var principiellt felaktigt att använda priser på krigsmateriel för beräkningarna[2].

Emellertid föreligger i många fall svårigheter att finna lämpliga representantvaror. Som en andra metod att följa prisutvecklingen angav försvarsindexgruppen den s. k. *desaggregeringsmetoden*, som innebär att en militär vara uppdelas i funktionella beståndsdelar (t. ex. flygplan i skrov, motorer, instrumentorgan, etc.) för vilka man sedan söker finna lämpliga civila representantvaror i enlighet med första metoden.

Då ingen av dessa två möjligheter ansågs tillfredsställande angavs slutligen den s. k. *kostnadselementmetoden* som ett tredje alternativ. Den innebär att man för en vara (eller varugrupp) söker följa prisutvecklingen för de i varan (eller varugruppen) ingående produktionsfaktorerna (kostnadselementen), såsom löner, material, kapital, övriga kostnader och vinst. Därvid är också förändringar i (volym-) åtgången av resp. produktionsfaktor per producerad (volym-)enhet av betydelse. Dessa senare variationer kan allmänt betecknas med begreppet *produktivitetsförändringar* och dessa är förutom prisutvecklingen på produktionsfaktorerna bestämmande för en varas slutliga pris.

Innebörden av produktivitetsproblemet i samband med försvarsprisindex är att finna metoder att mäta produktivitetsförändringar och därigenom en index enligt kostnadselementmetoden. Vad dessa produktivitetsförändringar innebär kan vara mer eller mindre komplicerade »processer», dels förändringar i åtgången av viss produktionsfaktor, dels substitution mellan olika produktionsfaktorer (t. ex. mellan arbete och kapital) eller en kvalitetsförbättring av slutprodukten.

Avsnitt III av denna uppsats söker precisera innebörden av begreppet produktivitetsförändring vid utnyttjande av kostnadselementmetoden. Därefter följer i avsnitt IV en kort översikt över olika mätproblem.

2. Nuvarande tillämpning av kostnadselementmetoden

Enligt försvarsindexgruppen erfordras för indexberäkningar enligt kostnadselementmetoden:

1. Varje kostnadselements andel i totalkostnaden under basperioden
2. prisförändringar för varje kostnadselement

[1] Se PM ang. försvarsindex, Del I, sid. 18—21 och Del II, sid. 10—14.
[2] Se PM II sid. 3—4 och 6—9.

3. förändringar i åtgången av varje produktionsfaktor per enhet färdig vara.

Vad beträffar punkt 1 ansåg gruppen att uppgifterna i allmänhet var tämligen osäkra och att inhämtande av uppgifter från producentens sida ej var tillrådligt av samma skäl som man ej hämtade prisuppgifter därifrån. Därför borde man söka hämta uppgifter om kostnadselementens andelar från industristatistiken (SOS: Industri, tab. 4). Där redovisas för råvaror, bränsle, elkraft samt löner deras andelar av salutillverkningsvärdet. Detta värde minus summan av de specificerade kostnadselementen skulle utgöra avskrivningar, ränta och vinst. Försvarsindexgruppen bestämde, i brist på statistiska uppgifter om den närmare fördelningen, att dessa poster skulle betraktas som en enda kostnadspost. Deras prisutveckling skulle mätas med en prisindex på kapitalvaror, nämligen kommerskollegii indexserie för maskiner och transportmedel.

Prisutvecklingen för råvaror ansåg man kunde anknytas till någon lämplig varugrupp i kommerskollegii partiprisindex. För löneutvecklingen antog man likaså att lämpliga indexserier kunde utnyttjas.

Beträffande förändringar i åtgången per producerad enhet av olika produktionsfaktorer saknades helt tillförlitliga beräkningar. Speciellt gällde detta kapitalåtgången men även råvaruåtgången. Därför fann sig gruppen nödsakad att anta år från år oförändrade åtgångstal.

Vad arbetskraften beträffar fanns uppgifter i industristatistiken om antal arbetstimmar och om produktionsvolym vilka skulle göra det möjligt att beräkna arbetsproduktivitetens utveckling. Dessa uppgifter ansågs emellertid vara alltför osäkra, varför man beslöt att schablonmässigt reducera arbetsåtgången med 2,5 % för varje år.

Gruppen diskuterade även möjligheten att väga in den med 2,5 % reducerade löneutvecklingen med såväl lönekostnadsandelen som kapitalkostnadsandelen vilket från vissa teoretiska överväganden kunde vara befogat. Emellertid förordade gruppen att löneindex endast skulle vägas in med lönekostnadsandelen, då »realismen i de grundläggande förutsättningarna för den senare metoden inte kunnat verifieras»[1].

Som exempel på utnyttjandet av kostnadselementmetoden kan indexserien för flygplansskrov beskrivas.

Kostnadselement	Andel	Indexserie
Råvaror och material	45 %	Partiprisindex för gruv-, metall- och maskinindustrivaror
Löner	35 %	Produktivitetsreducerad index för timförtjänst inom verkstadsindustrin
Kapitalkostnader	20 %	Partiprisindex för maskiner och transportmedel

Man observerar att »produktivitetsreduceringen» i relation till totalkostnaden för en vara blir = löneandelen × 2,5 %, i detta fall 0,35 × 2,5 % = 0,9 %.

En produktivitetsförändring kan, som närmare illustreras i följande avsnitt, innebära isolerade förändringar i åtgångstalen, substitution mellan kostnadselement samt kvalitetsförändringar. Detta åskådliggör det schablonmässiga i det utnyttjade förfarandet för produktivitetsreducering. Som ett sammanfattande omdöme om kostnadselementmetodens användbarhet yttrade försvarsindexgruppen (PM II, sid. 14):

[1] Se PM II, sid. 10—14.

»Av det föregående framgår, att åtskilliga komplikationer uppstår vid en tillämpning av metoden med uppspjälkning i kostnadselement. Fullständiga uppgifter rörande fördelningen på olika kostnadselement kan sålunda inte erhållas. Beräkningarna måste vidare grundas på flera ovissa antaganden. Med hänsyn härtill anser försvarsindexgruppen att kostnadselementmetoden bör utnyttjas så sparsamt som möjligt».

Kostnadselementmetoden har en självständig betydelse för ca 12,3 % av indexbudgeten[1], nämligen för posterna

R 12 a. Underhåll av tygmateriel m. m. vid armén och flygvapnet
b. Underhåll av fartyg
R 10 Flygvapenforskning
R 13 Viss forskningsverksamhet vid fortifikationsförvaltningen och FOA

samt dessutom för ett antal delindexar, huvudsakligen i vissa partiprisindexserier.

För ca 12,5 % av indexbudgeten beräknas indexserier enligt kostnadselementmetoden för att ingå i ett indexalternativ II. Denna index skall enligt försvarsindexgruppens rekommendationer endast användas vid beräkningar av hjälpindexserier för vissa budgetposter.

För huvudindexserierna skall ett indexalternativ I utnyttjas som innebär en mer schablonmässig anknytning av vissa poster (alla anslag till tygmateriel m. m.) till kommerskollegii partiprisindex för maskiner och transportmedel. »Enligt de allmänna principer som försvarsindexgruppen följt vid val av prismaterial skall också i första hand en befintlig varuprisserie användas ... Det kan emellertid göras gällande, att den ifrågavarande metoden är schematisk och i allmänhet inte återger prisutvecklingen för varje anslag för sig. Om det därför anses önskvärt att registrera prisutvecklingen för vart och ett av de nämnda anslagen, förefaller den andra metoden (alt. II) vara att föredraga[1].»

Beräkningarna enligt alt. II gäller

R 8 Anskaffning av tygmateriel: Delpost »Forskning och försök»
R 9 Marinen:
a. Fartygsbyggnader. Delpost »Flytande material i övrigt»
b. Anskaffning av vapenmateriel m. m. Delpost »Forskning och försök»
R 10 Flygvapnet:
a. Flygplansskrov
b. Övrig flygmateriel. Delpost »Forskning»
R 11 Luftförsvarsrobot

Hjälpindexarna utnyttjas vid fördelning av kompensationsbeloppen på olika anslag.

III. Utredning av begreppet produktivitetsförändring i samband med kostnadselementmetoden

1. Målsättningar

Den omfattning som utnyttjandet av kostnadselementmetoden (KE-metoden) har fått kan sägas ha bestämts genom en avvägning mellan möjligheterna att finna acceptabla civila representantvaror för en anslagspost (eller en desaggregerad sådan) och möjligheterna att finna ett tillfredsställande underlag för beräkningar enligt KE-metoden. Detta senare underlag innebär uppgifter om olika kostnadselements andelar av produkten och deras prisutveckling. Som framgått av föregående av-

[1] Budgetåret 1962/63.

[1] PM II sid. 23—24.

snitt accepterade vidare försvarsindexgruppen att man av brist på statistiska uppgifter utgick från oförändrade åtgångstal för råvaror m. m. och för kapital, medan löneindex varje år reduceras med 2,5 % som en schablonmässig korrigering för de totala produktivitetsvinsterna.

I denna redogörelse uppfattas målsättningarna för en undersökning av produktivitetsproblemet på följande sätt:

a) man söker finna mätmetoder för produktivitetsförändringar med särskild hänsyn till utnyttjande av någon form av standardkostnadsberäkningar samt till olika metoder för effektivitetsmätningar,
b) undersökningen inriktas på en lista av poster i försvarsbudgeten, vilka »rangordnas» efter den grad av ofullkomlighet som en tillämpning av representantvarumetoden eller desaggregeringsmetoden innebär,
c) begreppet produktivitetsförändring definieras i anslutning till konkreta målsättningar enligt b), dvs. anknyts till någorlunda homogena grupper av varor. Med hänsyn till heterogeniteten inom verkstadsindustrin (eller större delbranscher av denna) förefaller det vara en alltför grov målsättning att söka mäta en produktivitetsutveckling annat än för någorlunda homogena grupper av företag eller varor.

Den under b) nämnda listan skulle kunna uppgöras efter en genomgång av samtliga poster i försvarsbudgeten. Som preliminär målsättning diskuteras tills vidare endast de poster för vilka kostnadselementmetoden utnyttjas som enda metod resp. som en alternativ indexberäkning.

Ovanstående får i viss mån ses som hypotetiska riktlinjer för arbetet, vilka får revideras om så förefaller ändamålsenligt.

Det finns vidare ett visst behov av att precisera hur en prisreglering kan tänkas ske vid utnyttjandet av kostnadselementmetoden. Vid val av civila representantvaror accepterar man deras prisutveckling, vilken i sig inkluderar produktionsfaktorernas prisutveckling, produktivitetsförändringar, förändringar i vinstmarginaler etc. Vid utnyttjande av kostnadselementmetoden måste man däremot uppställa *normer* för hur stor vinstmarginalen skall få vara, hur olika grad av kapacitetsutnyttjande skall få påverka kalkylerna, etc. Att bestämma dessa normer kan betraktas som en sida av målsättningsfrågorna.

Vad beträffar försvarsindexens syften kan man vidare uppmärksamma att de hjälpindexar (alt. II) som användes för att bestämma fördelningen av det totala prisregleringsbeloppet ej behöver bestämmas var och en för sig. För fördelningssyftena är det endast nödvändigt att relationen mellan dessa hjälpindexar utvecklar sig »rättvist». Ambitionsnivån för mätningarna diskuteras i avsnitt IV.

2. Försök till analys av pris- och produktivitetskomponenterna i en kostnadselementindex

Genom några relativt enkla bokföringsmodeller skall det mer eller mindre svävande begreppet produktivitetsförändring belysas. Därefter kan produktivitetsbegreppet i indexsammanhang lättare diskuteras och dessutom erhålles en bakgrund till behandlingen av mätningsproblemen i avsnitt IV.

Framställningen utgår närmast från böckerna av Ruist och Lundberg samt från kap. XII i Skare-Västhagen-Johanssons bok (se litteraturförteckningen). Dessa böcker har andra och mer allmänna målsättningar: att ge metoder att mäta ett företags effektivitetsutveckling, skapa metoder för kostnads- och ansvarskontroll eller att få fram makroekonomiska mått för ett lands allmänna produktivitetsutveckling i olika branscher. De ger emellertid också utgångspunkter för en behandling av produktivitetsproblemet i samband med indexberäkningar enligt kostnadselementmetoden.

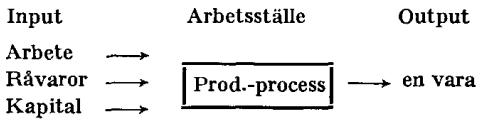
Innebörden av produktivitetsbegreppet i mikrosammanhang, dvs. för ett avgränsat arbetsställe eller ett företag, illustreras med enkla modellexempel under punkt 2.1, som i sin tur är indelad i tre avsnitt: analys med enbart produktivitetsförändringar, analys med pris- och produktivitetsförändringar samt sammanfattning av mikroanalysen. Det första avsnittet är relativt utförligt. Komponenter av produktivitetsförändringar analyseras och exemplifieras. En anknytning sker till metoder för effektivitetsmätningar och standardkostnadsberäkningar.

Produktivitetsbegreppet i *makrosammanhang*, dvs. för aggregeringar till »riksnivå», diskuteras under punkt 2.2. Slutligen diskuteras under punkt 2.3 mikro- och makroansatserna för en lösning av produktivitetsproblemet.

2.1. *Mikroanalys*

2.1.1. Endast produktivitetsförändringar.

Exempel 1. I detta betraktas ett arbetsställe med en input av tre produktionsfaktorer och en output av *en* vara. Inputpriserna antas vara fasta.



Antagandet om fasta inputpriser gör det möjligt att renodla innebörden av produktivitetsförändringarna. »Priset» på outputvaran bestämmes av produktivitetsförändringarna och kan läggas till grund för en index enligt kostnadselementmetoden. Marknadsförhållanden för output-varan har självklart ingen relevans. Följande »produktivitetskomponenter» ska illustreras:

1) Förändringar i åtgångstal
2) Förändringar i kapacitetsutnyttjande
3) Kvalitetsförändringar för outputvaran

1) Med åtgångstal avses förändringar i volymåtgången av en produktionsfaktor per output-enhet. En produktivitetsförändring kan innebära exempelvis minskad åtgång av råvara per output-enhet. Åtgångstalen kan speciellt avspegla en substitution mellan två produktionsfaktorer, exempelvis så att arbetsåtgångstalet minskar och kapitalåtgångstalet ökar. Den summerade effekten på output-varans »pris» beror på resp. volymförändringar samt prisrelationen mellan arbete och kapital.

Numeriskt exempel 1.1

Tidpunkt 0

Arbete	5 tim à 2: —	= 10: —
Råvaror	10 kg à 0: 50	= 5: —
Kapital		= 20: —
	Summa	35: — per output-enhet

Tidpunkt 1

Arbete	4 tim	à 2: —	= 8: —
Råvaror	8,5 kg	à 0: 50	= 4: 25
Kapital			= 21: —
		Summa	33: 25 per output-enhet

Output-varans »pris» har sjunkit från 35 kr till 33: 25. Detta är en nettoeffekt av följande förändringar:

Minskning av åtgångstalet för arbete	med 20 %,	— 1 tim.	à 2: — = — 2: —
Minskning av åtgångstalet för råvaror	med 15 %,	— 1,5	à 0: 50 = — 0: 75
Ökning av åtgångstalet för kapital	med 5 %		= 1: —
			Nettoförändring = — 1: 75

En index enligt kostnadselementmetoden blir

$$I_{01} = \frac{33{:}25}{35{:}—} \cdot 100 = 95.$$

Minskningen resp. ökningen i åtgångstalen för arbete och kapital kan exempelvis innebära en substitution dem emellan, medan minskningen i råvaruåtgång kan tänkas bero på minskat »spill».

2) Förändringar i kapacitetsutnyttjande påverkar åtgångstalet för fasta (eller halvfasta) kostnader. I föregående exempel antogs att samtliga kostnader var rörliga (eller att samma antal outputenheter tillverkades). Nu antas kapitalkostnaderna vara helt fasta och produktionen olika stor vid två tidpunkter.

Numeriskt exempel 1.2

Tidpunkt 0

Input	Arbete	25 tim à 2: —	= 50: —	Output = 5 enheter
	Råvaror	50 kg à 0: 50	= 25: —	
	Kapital		= 100: —	

Tidpunkt 1

Input	Arbete	50 tim à 2: —	= 100: —	Output = 10 enheter
	Råvaror	90 kg à 0: 50	= 45: —	
	Kapital		= 100: —	

Per output-enhet blir åtgångstalen och kostnaderna i

tidpunkt 0				tidpunkt 1			
Arbete	5 tim	à 2: —	= 10: —	Arbete	5 tim	à 2: —	= 10: —
Råvaror	10 kg	à 0: 50	= 5: —	Råvaror	9 kg	à 0: 50	= 4: 50
Kapital			= 20: —	Kapital			= 10: —
		Summa	35: —			Summa	24: 50

Innebörden av en index

$$I_{01} = \frac{24:50}{35:—} \cdot 100 = 70$$

kan diskuteras. Är produktionsvolymen starkt varierande mellan olika tidpunkter varierar även en sådan index till stor del omvänt mot produktionsvolymen eftersom de fasta kapitalkostnaderna slås ut på alla output-enheter. Denna index kan därför anses vara »opålitlig» som mätare av en egentlig produktivitetsutveckling på lång sikt. Är däremot produktionsvolymens förändringar av mer stabil karaktär kan man tolka indextalet som en »riktig» indikator på produktivitetsutveckling, dvs. i produktivitetsbegreppet läggs in även betydelsen av olika kapacitetsutnyttjande.

Vill man emellertid eliminera för (kortsiktiga) förändringar i kapacitetsutnyttjandet kan man göra detta genom en s. k. *normalkalkyl*, vilket innebär att en viss produktionsvolym anges vara den »normala». I exemplet ovan kan man exempelvis anta att 8 enheter är »normalt». Detta ger en kapitalkostnad av

$$\frac{100}{8} = 12:50 \text{ kr}$$

per output-enhet. I kalkylen ovan erhålles

	Tidpunkt 0	Tidpunkt 1
Arbete	10: —	10: —
Råvaror	5: —	4: 50
Kapital	12: 50	12: 50
Summa	27: 50	27: —

$$\text{Index } I_{01} = \frac{27:—}{27:50} \cdot 100 = 98{,}2$$

I denna index reflekteras således endast den minskade råvaruåtgången som produktivitetsförändring.

Långsiktiga förändringar i kapacitetsutnyttjandet i viss riktning kan reflekteras som produktivitetsförändringar genom ändring av »normalproduktionen».

3) Slutligen skall *kvalitetsförändringar* i output-varan illustreras. En grundläggande förutsättning är att kvalitetsförändringar i output-varan på något sätt värderas. Det finns i detta fall två alternativ

i) att värdera en kvalitetsförändring efter förändringen i produktionskostnaderna,

ii) att låta en konsumentvärdering bestämma värdet av en kvalitetsändring oberoende av förändringar i produktionskostnader.

Vid en tillämpning av den förra principen antar man vanligen att produktivitetsutvecklingen är noll mellan beräkningstillfället närmast före kvalitetsändringen och tillfället för denna varför detta alternativ förefaller vara orealistiskt[1].

En tillämpning av konsumentvärderingsprincipen innebär att försvaret är värderande instans från en målsättning av oförändrad försvarsförmåga e. d., vilken kan tänkas skilja sig från en »civil» konsumentvärdering. Den senare torde ha en mer differentierad karaktär än en militär »försvarsvärdering».

En värdering av en varas kvalitet innebär att den nya varan relateras till den gamla varan, vilket kan uttryckas som ett samband

$$x = ay$$

där x är volymen av den nya varan uttryckt i antalet enheter av den gamla varan y.

[1] En närmare motivering redovisas i bilaga 1 a till (5).

En renodlad kvalitetsförändring utan produktionskostnadsförändringar i indexberäkningen ger till resultat

$$I_{01} = 100 \cdot \frac{x}{y} = 100\, a$$

Därmed skulle de olika komponenterna i en produktivitetsförändring, nämligen a) förändringar i åtgångstal (inkl. substitution), b) olika kapacitetsutnyttjande samt c) kvalitetsförändringar ha exemplifierats.

Samtliga ovanstående kalkyler kan även illustreras med hjälp av en kostnadsfunktion

$$Pv = Ax + By + Cz$$

där A utgör lönekostnad per timme, B kostnad per råvaruenhet och C kostnad per »kapitalenhet»[1]; x, y och z motsvarar antal förbrukade enheter av varje produktionsfaktor för produktionen av v output-enheter till ett pris av P per enhet.

För en produktion av v_0 enheter vid tidpunkten 0 gäller relationen

$$Pv_0 = Ax_0 + By_0 + Cz_0$$

där x_0, y_0 och z_0 är förbrukade inputenheter och v_0 antalet producerade enheter. Om P betraktas som konstant (jämte A, B och C) innebär detta att man utgår ifrån att *produktiviteten är oförändrad.* Då gäller vid tidpunkten 1

$$Pv_1 = Ax_1 + By_1 + Cz_1$$

Om däremot produktivitetsförändringar förekommer betyder detta att även P blir en variabel. Då gäller vid tidpunkterna 0 resp. 1

$$P_0v_0 = Ax_0 + By_0 + Cz_0 \qquad (1)$$
$$P_1v_1 = Ax_1 + By_1 + Cz_1 \qquad (2)$$

[1] Denna blir fiktiv vid fasta kostnader.

En index enligt kostnadselementmetoden blir

$$I_{01} = 100 \cdot \frac{P_1}{P_0} \qquad (3)$$

Skrives funktionen

$$P = A\frac{x}{v} + B\frac{y}{v} + C\frac{z}{v} \qquad (4)$$

ser man output-priset som en funktion av åtgångstalen $\frac{x}{v}$, $\frac{y}{v}$ och $\frac{z}{v}$. Detta sammanfattar förfarandet i de tidigare numeriska exemplen, där output-priset är en med input-priserna vägd summa av åtgångstalen. (Här bortses från de speciella komplikationerna med fasta kostnader.)

2.1.2. Anknytning till effektivitetsmätningar[1].

Metodiken för effektivitetsmätningar skall delvis anknytas till den föregående framställningen. Utgångspunkten för en mätning av den totala effektivitetsförändringen är en serie åtgångstal[2], exempelvis

$$\frac{x_0}{v_0}, \frac{y_0}{v_0} \text{ och } \frac{z_0}{v_0} \text{ resp. } \frac{x_1}{v_1} \text{ osv.}$$

vid tidpunkterna 0 och 1.

För varje produktionselement finns som utgångspunkt tre åtgångstalsindexar

$$I_{01}^{(x)} = \frac{\frac{x_1}{v_1}}{\frac{x_0}{v_0}} \qquad I_{01}^{(y)} = \frac{\frac{y_1}{v_1}}{\frac{y_0}{v_0}} \qquad I_{01}^{(z)} = \frac{\frac{z_1}{v_1}}{\frac{z_0}{v_0}}$$

Olika metoder finns att kombinera dessa till ett allmänt effektivitetsindex för företaget. Utgångspunkt för en sådan lösning är uppställandet av en *produk-*

[1] Enligt E. Ruist: Industriföretagets produktionseffektivitet.
[2] a. a. sid. 88.

tionsfunktion som sedan gör det möjligt att få ett slags totalt mått på effektivitetsförändringar.

En enkel sådan funktion är en linjär funktion, och man kan visa att en effektivitetsindex I_{01}^{E} då kan erhållas genom relationen

$$I_{01}^{E} = aI_{01}^{(x)} + bI_{01}^{(y)} + cI_{01}^{(z)} \qquad (5)$$

där a, b och c är proportionella mot utgiften vid tidpunkt 0 för var och en av produktionsfaktorerna[1]. Det gäller vidare att totalutgiften

$$P_o v_o = Ax_o + By_o + Cz_o$$

dvs. $a = \dfrac{Ax_o}{P_o v_o} \quad b = \dfrac{By_o}{P_o v_o} \quad c = \dfrac{Cz_o}{P_o v_o}$

Ekv. (5) blir

$$I_{01}^{E} = \frac{Ax_o}{P_o v_o} \cdot \frac{\frac{x_1}{v_1}}{\frac{x_o}{v_o}} + \frac{By_o}{P_o v_o} \cdot \frac{\frac{y_1}{v_1}}{\frac{y_o}{v_o}} + \frac{Cz_o}{P_o v_o} \cdot \frac{\frac{z_1}{v_1}}{\frac{z_o}{v_o}}$$

$$I_{01}^{E} = \frac{A}{P_o} \cdot \frac{x_1}{v_1} + \frac{B}{P_o} \cdot \frac{y_1}{v_1} + \frac{C}{P_o} \cdot \frac{z_1}{v_1}$$

dvs.

$$I_{01}^{E} \cdot P_o \cdot v_1 = A \cdot x_1 + B \cdot y_1 + C \cdot z_1 \qquad (6)$$

Genom jämförelse med ekv. (2) inses lätt analogin med tidigare kalkyler, ty

$$I_{01}^{E} \cdot P_o \cdot v_1 = P_1 \cdot v_1 \qquad I_{01}^{E} = \frac{P_1}{P_o}$$

Härmed har man också jämfört en kostnadsfunktion (2) med en produktionsfunktion (6). De är i detta fall identiska[2].

Med den målsättning som Ruist har finns mycket att invända mot utnyttjandet av en linjär produktionsfunktion. Därför rekommenderas i Ruists bok en s. k. Cobb-Douglasfunktion som mer ändamålsenlig för effektivitetsmätningar[1]. Vid beräkning av en prisindex synes emellertid de produktionsteoretiska modeller som ligger till grund för denna inte vara relevanta. Det är i själva verket något slags kostnadsfunktion som bör sökas eftersom indexen vid utnyttjande av kostnadselementmetoden definitionsmässigt skall härledas ur en faktisk kostnadsutveckling.

2.1.3. Anknytning till standardkostnadsberäkningar[2].

Ekv. (1) och (2) kan skrivas:

$$P_o = \frac{Ax_o + By_o + Cz_o}{v_o} \qquad (1)$$

$$P_1 = \frac{Ax_1 + By_1 + Cz_1}{v_1} \qquad (2)$$

Man erhåller

$$I_{01} = \frac{P_1}{P_o} = \frac{P_1 \cdot v_1}{P_o \cdot v_1} = \frac{Ax_1 + By_1 + Cz_1}{\frac{v_1}{v_o}(Ax_o + By_o + Cz_o)}$$

Därigenom ser man analogin med förfarandet vid standardkostnadsberäkningar. Uttrycket i nämnaren kan betraktas som totala standardkostnaderna för en produktion av v_1 enheter, varvid kostnaderna (åtgångstalen) vid tidpunkten 0 är »standards». I täljaren finns de faktiska kostnaderna. En s. k. differensanalys skulle utgå från differensen

$$Ax_1 + By_1 + Cz_1 - \frac{v_1}{v_o}(Ax_o + By_o + Cz_o)$$

2.1.4. Sammanfattning.

Genom exempel 1 har några problem och sammanhang gällande en kostnads-

[1] a. a. sid. 94—95.
[2] Jfr Lundberg, sid. 120—121.

[1] Se Ruist sid. 92—93 och även Lundberg sid. 122.
[2] Enligt Skare-Västhagen-Johansson: Industriell kostnadsberäkning och redovisning, kap. XII.

elementindex kunnat belysas. Uteslutandet av prisförändringar på inputvarorna har renodlat vad man kan kalla produktivitetskomponenten i en kostnadselementindex. Denna komponent består i sin tur av

1) förändringar i åtgångstal
2) förändringar i kapacitetsutnyttjande
3) kvalitetsförändringar.

Hur en konsumentvärdering från försvarets sida av kvalitetsförändringar bör få påverka en produktivitetsmätning har illustrerats, liksom problemen i samband med variationer i kapacitetsutnyttjandet. En anknytning har gjorts till de metoder för effektivitetsmätningar som beskrives av Ruist. Den metodik för effektivitetsmätning som utvecklas där torde kunna utnyttjas för produktivitetsmätningar. Samma syfte har anknytningen till standardkostnadskalkyler av det slag som beskrivs i Skare-Västhagen-Johanssons bok.

2.1.5. Två företag (arbetsställen).

Exempel 2. I detta fall betraktas ett företag sammansatt av två arbetsställen med produktion av var sin vara som i exempel 1. Dessa antas i produktionsavseende vara oberoende av varandra. Samma förutsättningar som i exempel 1 råder för vart och ett av arbetsställena. Man söker en prisindex (effektivitetsindex) för företagets produktion (av två varor).

För varje del-arbetsställe kan en index konstrueras enligt föregående avsnitt. Dessa två indexar benämnes

$$I_{01}^{(1)} \text{ och } I_{01}^{(2)}$$

Man söker $I_{01}^{(1)+(2)}$ en effektivitetsindex för hela företaget. Man kan söka väga samman indextalen (1) och (2)

$$I_{01}^{(1)+(2)} = W_1 I_{01}^{(1)} + W_2 I_{01}^{(2)}$$

där vägningstalen W_1 och W_2 är proportionella mot exempelvis produktionens värde vid tidpunkten 0 eller 1.

Vilka vägningstal är relevanta för syftet att skapa en kostnadselementindex för arbetsställets produktion? Vid en kalkyl av standardkostnadstyp väljes produktionsvärdet vid tidpunkt 1 som vikttal, ty jämförelser avser där faktiska kostnader för produktionen vid tidpunkt 1 med totala standardkostnader för samma produktion. Andra möjligheter skall senare diskuteras.

Ovanstående resonemang kan också tänkas gälla en varugrupp (2 varor), för vilken man vill bestämma en kostnadselementindex. I detta fall är antagandet om oberoende produktionsprocesser mer realistiskt.

2.1.6. Med prisförändringar på inputvarorna.

Prisförändringar skall byggas in i två exempel. Den index som hittills exemplifierats har kallats *produktiviletsindex* och betecknas hädanefter med I_{01}^{prod}. Vid tillämpning av kostnadselementmetoden söker man en index för ett slags kostnadsutveckling I_{01}, som är sammansatt av prisutvecklingen och produktivitetsutvecklingen.

Flera tänkbara vägar är här möjliga. Här begränsas emellertid analysen till att finna en uppdelning av en kostnadselementindex (I_{01}) i en pris- och en produktivitetskomponent så att relationen

$$I_{01} = I_{01}^{\text{pris}} \cdot I_{01}^{\text{prod}}$$

gäller. (En annan möjlighet hade varit att exempelvis utgå från relationen

$$I_{01} = I_{01}^{\text{pris}} + I_{01}^{\text{prod}})$$

En mätteknisk frågeställning kan vara: givet en prisindex (produktivitetsindex), hur skall en produktivitetsindex (prisindex) vara beskaffad för att ovanstående relation skall gälla? Detta förutsätter vidare en bestämning av hur kostnadselementindexen skall vara konstruerad.

Exempel 3. Detta är samma som exempel 1 fast input-priserna antas vara *rörliga.*

Numeriskt exempel 3.1.

Tidpunkt 0

Arbete 5 tim. à 2: — = 10: —
Råvaror 10 kg à 0: 50 = 5: —
Kapital = 20: —

Summa 35: — per output-enhet

Tidpunkt 1

Arbete 4 tim. à 2: 20 = 8: 80
Råvaror 8,5 kg à 0: 60 = 5: 10
Kapital (priset oförändrat) = 21: —

Summa 34: 90 per output-enhet

Förändringarna i fasta priser är desamma som i numeriskt exempel 1.1 (sid. 225—226). Därför blir

$$I_{01}^{\text{prod}} = 95{,}0$$

Vidare kan en kostnadselementindex i detta fall definieras som

$$I_{01} = \frac{34{,}90}{35{,}00} = 99{,}7$$

Om relationen $I_{01} = I_{01}^{\text{pris}} \cdot I_{01}^{\text{prod}}$ skall gälla, blir prisindex

$$I_{01}^{\text{pris}} = \frac{99{,}7}{95{,}0} = 105$$

Hur är denna prisindex konstruerad?

$$I_{01} = \frac{4 \cdot 2{,}20 + 8{,}5 \cdot 0{,}60 + 21}{5 \cdot 2{,}00 + 10 \cdot 0{,}50 + 20}$$

$$I_{01}^{\text{prod}} = \frac{4 \cdot 2{,}00 + 8{,}5 \cdot 0{,}50 + 21}{5 \cdot 2{,}00 + 10 \cdot 0{,}50 + 20}$$

dvs.

$$I_{01}^{\text{pris}} = \frac{I_{01}}{I_{01}^{\text{prod}}} = \frac{4 \cdot 2{,}20 + 8{,}5 \cdot 0{,}60 + 21}{4 \cdot 2{,}00 + 8{,}5 \cdot 0{,}50 + 21}$$

vilket innebär en Paasche-index.

Slutmålet är att erhålla I_{01} och denna är således en produkt av en Paasche-prisindex och en Laspeyres-produktivitetsindex.

Denna analys generaliseras och utvidgas i följande exempel, där framställningen sker algebraiskt.

Exempel 4. Följande exempel gäller ett företag bestående av två arbetsställen som i exempel 2, sid. 230, fastän i detta fall antas *input-priserna* vara *föränderliga.*

Följande beteckningar användes:

$p_0^{(1)}, p_1^{(1)}$	priser på inputfaktorerna för arbetsställe (1) i tidpunkten 0 resp. 1
$w_0^{(1)}, w_1^{(1)}$	åtgångstal för inputfaktorerna för arbetsställe (1) i tidpunkten 0 resp. 1
$0^{(1)}$	volymen av outputvaran vid arbetsställe (1) exempelvis vid tidpunkten 1.
$p_0^{(2)}, p_1^{(2)}$ $w_0^{(2)}, w_1^{(2)}$ $0^{(2)}$	motsvarande för arbetsställe (2)

Man söker indextal så konstruerade att $I_{01} = I_{01}^{\text{pris}} \cdot I_{01}^{\text{prod}}$ där I_{01} är en kostnadselementindex för företaget.

Tills vidare antas att kostnadsutvecklingen anknyts till produktionen vid tid-

punkten 1, dvs. $0^{(1)}$ ocn $0^{(2)}$ volymenheter vid resp. arbetsställe.

En kostnadselementindex blir då

$$I_{01} = \frac{0^{(1)} \Sigma w_1^{(1)} \cdot p_1^{(1)} + 0^{(2)} \Sigma w_1^{(2)} \cdot p_1^{(2)}}{0^{(1)} \Sigma w_0^{(1)} \cdot p_0^{(1)} + 0^{(2)} \Sigma w_0^{(2)} \cdot p_0^{(2)}}$$

En produktivitetsindex kan definieras som

$$I_{01}^{\text{prod}} = \frac{0^{(1)} \Sigma w_1^{(1)} \cdot p_0^{(1)} + 0^{(2)} \Sigma w_1^{(2)} \cdot p_0^{(2)}}{0^{(1)} \Sigma w_0^{(1)} \cdot p_0^{(1)} + 0^{(2)} \Sigma w_0^{(2)} \cdot p_0^{(2)}} \quad (1)$$

dvs. genom antagande om oförändrade input-priser men förändrade åtgångstal.

Skall relationen $I_{01} = I_{01}^{\text{pris}} \cdot I_{01}^{\text{prod}}$ gälla blir en prisindex för företaget

$$I_{01}^{\text{pris}} = \frac{0^{(1)} \Sigma w_1^{(1)} \cdot p_1^{(1)} + 0^{(2)} \Sigma w_1^{(2)} \cdot p_1^{(2)}}{0^{(1)} \Sigma w_1^{(1)} \cdot p_0^{(1)} + 0^{(2)} \Sigma w_1^{(2)} \cdot p_0^{(2)}} \quad (2)$$

Man kan observera att motsvarande definitioner kan göras med godtyckligt val av $0^{(1)}$ och $0^{(2)}$, exempelvis för produktionsvolymen vid tidpunkten 0 eller något slags »normalsammansättning» av produktionen. Det finns här analogier med bestämningen av »normalproduktion» för att eliminera svängningar i indextalen på grund av variationer i kapacitetsutnyttjandet. Alltför stora förändringar i sammansättningen av varuproduktionen kan likaså ge mindre stabila indextal. Jfr sid. 227.

Hur förhåller sig ovan definierade indextal till tidigare definierade indextal, dvs. I_{01}^{prod} och I_{01}^{pris} för varje arbetsställe? Genom omskrivning av (1) ovan erhålles

$$I_{01}^{\text{prod}} = \frac{0^{(1)} \cdot \Sigma w_0^{(1)} p_0^{(1)} \cdot \frac{\Sigma w_1^{(1)} p_0^{(1)}}{\Sigma w_0^{(1)} p_0^{(1)}} + 0^{(2)} \Sigma w_0^{(2)} p_0^{(2)} \frac{\Sigma w_1^{(2)} p_0^{(2)}}{\Sigma w_0^{(2)} p_0^{(2)}}}{0^{(1)} \Sigma w_0^{(1)} p_0^{(1)} + 0^{(2)} \Sigma w_0^{(2)} p_0^{(2)}} =$$

$$= v_{w_0; p_0}^{(1)} \cdot I_{01}^{\text{prod}\,(1)} + v_{w_0; p_0}^{(2)} \cdot I_{01}^{\text{prod}\,(2)} \quad (3)$$

där $I_{01}^{\text{prod}\,(1)}$ och $I_{01}^{\text{prod}\,(2)}$ är den tidigare definierade produktivitetsindexen och $v_{w_0; p_0}^{(1)}$ och $v_{w_0; p_0}^{(2)}$ är vägningstal proportionella mot värdet av output-volymerna $0^{(1)}$ och $0^{(2)}$ bestämda av priser och åtgångstal båda gällande tidpunkten 0.

Genom omskrivning av (2) ovan erhålles

$$I_{01}^{\text{pris}} = \frac{0^{(1)} \Sigma w_1^{(1)} p_0^{(1)} \frac{\Sigma w_1^{(1)} p_1^{(1)}}{\Sigma w_1^{(1)} p_0^{(1)}} + 0^{(2)} \Sigma w_1^{(2)} p_0^{(2)} \cdot \frac{\Sigma w_1^{(2)} p_1^{(2)}}{\Sigma w_1^{(2)} p_0^{(2)}}}{0^{(1)} \Sigma w_1^{(1)} p_0^{(1)} + 0^{(2)} \Sigma w_1^{(2)} p_0^{(2)}} =$$

$$= v_{w_1; p_0}^{(1)} \cdot I_{01}^{\text{pris}\,(1)} + v_{w_0; p_0}^{(2)} \cdot I_{01}^{\text{pris}\,(2)} \quad (4)$$

där I_{01}^{pris} är Paasche-indexar som i numeriskt exempel 3.1, sid. 231, och där vägningstalen $v_{w_1; p_0}$ är proportionella mot produktionsvärdet av $0^{(1)}$ och $0^{(2)}$ med vid tidpunkten 1 gällande åtgångstal (w_1) och i inputpriser för tidpunkten 0 (p_0).

Omvänt kan visas att en Paasche-produktivitetsindex kombinerad med en Laspeyres-prisindex ger samma resultat.

Ovanstående formel kan lätt tänkas avse flera arbetsställen (eller flera varor) än två. Man kan observera att produktionen vid varje arbetsställe (av varje vara) tänkes ske oberoende av varandra.

Formeln kan emellertid även tänkas gälla ett eller flera arbetsställen (företag) med en integrerad produktion av flera varor om man föreställer sig att varje input-faktor fördelas på varje output-vara.

2.1.7. Resonemang beträffande begreppet överföringsvinst.

Begreppet *överföringsvinst* användes vanligen i makroekonomiska analyser för att »förklara» arbetsproduktivitetens förändringar. Förändringar i ett samhälle med avseende på produktion per sysselsatt (per arbetstimme) kan dels tänkas vara sammansatt av en »ren» produktivitetsökning inom olika företag (arbetsställen) samt en överflyttningskomponent som beror av förändringar i arbetskraftens fördelning på olika företag (arbetsställen) med olika hög produktivitet per anställd. Hur stor överflyttningskomponenten blir beror på hur »fin» man gör indelningen av näringslivet. Överflyttningsförändringen som mäts med företaget som minsta enhet är t. ex. mindre än motsvarande mätningar mellan arbetsställen[1].

Man tänker vid dessa resonemang vanligen på att vinsterna tillgodogöres av den insatta arbetskraften genom högre löner (lantarbetaren blir verkstadsarbetare etc.). Vinsterna är med andra ord inte i detta fall företagets. Om man vill anknyta resonemanget om överföringsvinster till kostnadselementindex blir det emellertid endast företagets vinst som blir av relevans.

Vid bestämning av ett »rättvist» pris enligt kostnadselementmetoden får man föreställa sig att några slags normer beträffande kapitalersättning och företagarvinst appliceras. Dessa normer jämte löneindex bestämmer därmed vad som skall räknas som produktivitetsvinst.

[1] Jfr Lundberg sid. 39—42.

2.1.8. Sammanfattande slutsatser av mikroanalysen.

i. Den gjorda analysen har haft till syfte att isolera pris- och produktivitetskomponenterna i en kostnadselementindex på så vis att relationen

$$I_{01} = I_{01}^{\text{pris}} \cdot I_{01}^{\text{prod}}$$

skall gälla. Därvid är utgångspunkten en »ändamålsenlig» definition av en kostnadselementindex (I_{01}). Uppdelningen i en pris- och en produktivitetskomponent tjänar endast syftet att en kombination av dessa två komponenter skall kunna ge kostnadselementindexen. Man söker därför inte i detta sammanhang någon »sann» definition av produktivitetskomponenten isolerad (som fallet är vid effektivitetsmätningar enligt målsättningarna exempelvis i Ruists bok).

Den »ändamålsenliga» eller adekvata definitionen av en kostnadselementindex måste ske från något slags kompensationsprincip där hänsynen till produktivitetsförändringar, pris- och lönestegringar och normer för kapital- och företagarvinst spelar in. Det har hävdats att en kostnadsfunktion och inte en produktionsfunktion i ekonomisk-teoretisk mening är den relevanta utgångspunkten för en indexkonstruktion.

ii. En analys av produktivitetskomponenten (i viss operationell mening) har gjorts. Analysen riktar uppmärksamheten på fyra faktorer, delvis invävda i varandra, nämligen

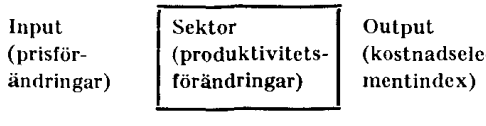
a) åtgångstal
b) kvalitetsförändringar
c) kapacitetsutnyttjande
d) produktionssammansättning.

De tre första har sammanfattats redan tidigare (sid. 229). Beträffande val av

produktionssammansättning påverkar detta en effektivitetsindex på samma sätt som olika kapacitetsutnyttjande. Olika val av produktkombinationer ger olika indexar. Dessutom tillkommer bestämning av vägningstal vid en uppdelning av produktivitetsindexen (och prisindexen) i olika »elementärindexar» (jfr sid. 232).

iii. Möjligheten att anknyta till *effektivitetsmätningar* enligt Ruist (sid. 228) och till *standardkostnadsberäkningar* har även påpekats (sid. 229). Det torde vara möjligt att utnyttja den metodik som finns utvecklad beträffande båda dessa förfaranden för att åstadkomma en kostnadselementindex. Sambanden torde kunna utvecklas ytterligare. Anknytningen gäller hittills läroboksframställningar. Speciella problem kan uppkomma vid olika praktiska tillämpningar inom företag av dessa förfaranden.

2.2. *Makroresonemang*



För en mer eller mindre begränsad sektor av produktionen (eller för hela landets ekonomi) kan man anknyta ett produktivitetsbegrepp. Produktivitetsutvecklingen tillsammans med input-*volymens* utveckling skall tillsammans kunna »förklara» output-volymens utveckling. Genom att dessutom bygga in en prisindex för input-varorna kan man tänka sig bestämma en kostnadselementindex i analogi med de tidigare mikroresonemangen.

I föregående avsnitt exemplifierades några av de väsentliga komponenterna i vad man vill kalla produktivitetsutveckling. Förändringar i åtgångstal kan innebära bättre hushållning med råvaror, effektivare utnyttjande av arbetskraft genom bättre organisation etc. Förändringar i kapacitetsutnyttjande innebär att företagets allmänna kapacitet till relativt oföränderliga kostnader kan utnyttjas mer (eller mindre). Det kan också betyda en integrering av två eller flera företag (vertikalt eller horisontellt) med en förändring av effektiviteten i utnyttjandet av det fasta kapitalet. Kvalitetsförändringar i output-varan kan vara resultatet av högre kvalitet i input-faktorernas arbete (t. ex. vid snickeriarbeten), en uppfinning av något slag (gäller transistorradio) eller en »utbyggnad» av varan (t. ex. när en personbil får inbyggd bilradio). Denna värdering påverkar direkt produktivitetsmätningen.

Så länge man håller sig till mikroresonemang ter sig förhållandena överskådliga. På makroplanet stöter man emellertid genast på mer svårgripbara sammanhang. Produktivitetsutvecklingen är betingad av mer eller mindre komplicerade »processer» som kan betecknas med allmänna begrepp som

uppfinningar
integreringar (vertikala och horisontella)
rationaliseringar.

Det är ofta fråga om processer som förändrar företagsstrukturen, skapar nya företag och som verkar både på lång och kort sikt.

Verkningarna i form av *output-förändringar* blir ett komplex av mätproblem där även helt nya produkter kommer in i bilden. Kostnaderna för att genomföra olika förändringar kan vidare vara svåra att bestämma. Dit hör exempelvis utgiften för forskningsarbete och kapitalinves-

teringar med starkt varierande riskfaktorer.

Vill man studera en begränsad sektor kan denna ur produktionsteknisk synpunkt vara sammanvävd med en annan sektor vilket kan skapa fördelningsproblem.

Att söka mäta produktivitetsutvecklingen inom en hel sektor innebär att man söker mäta en genomsnittlig sådan. Man kan tänka sig att detta sker genom utnyttjande av olika slag av makrouppgifter avseende produktion och förbrukning. Tillgängliga sådana uppgifter kan granskas och värderas för ändamålet att skapa en kostnadselementindex. Makrouppgifter utnyttjades av försvarsindexgruppen för att skapa vägningstal för komponenter av olika kostnadselementindexar. Däremot ansåg gruppen att de var alltför bräckliga för att utnyttjas för fastställandet av åtgångstal m. m. En tänkbar uppgift är att inventera dessa möjligheter närmare. Värderingen av användbarheten får ske mot bakgrunden av den i föregående avsnitt gjorda mikroanalysen. Aggregeringen till makronivå antas här kunna bli tolkad som en enkel summering över varor, dvs.

$$I_{01} = \frac{\sum_i 0_i \sum_j w_{ij}^{(1)} p_{ij}^{(1)}}{\sum_i 0_i \sum_j w_{ij}^{(0)} p_{ij}^{(0)}}$$

där 0_i är produktionsvolymen för varan i (exempelvis vid en »normalsammansättning» av produktionen, jfr sid. 232,) och $w_{ij}^{(0)}$, $p_{ij}^{(0)}$ och $w_{ij}^{(1)}$, $p_{ij}^{(1)}$ är åtgångstal vid tidpunkten 0 resp. 1.

I analogi med tidigare mikroresonemang kan kostnadsutvecklingen uppdelas i en prisindex och en produktivitetsindex

$$I_{01} = I_{01}^{\text{pris}} \cdot I_{01}^{\text{prod}}$$

och man kan visa att om produktivitetsindex är av Laspeyre-typ blir en prisindex av Paasche-typ (jfr sid. 232) och omvänt.

Aggregeringen från mikro till makro antas således här inte vålla några nya »formelmässiga» problem. Däremot blir mätproblemen betydligt mer komplicerade sedda i makroperspektiv.

2.3. *Diskussion av mikro- och makroansatserna*

Man kan emellertid fråga sig om målsättningen att mäta en sektors *genomsnittliga* produktivitetsutveckling (eller kostnadsutveckling) är relevant. Man söker ett »rättvist» pris på en produkt från ett företag. Detta pris kan tänkas bli fastställt genom kostnadsberäkningar för den aktuella produkten i ett visst företag, vilket emellertid ej är möjligt. Därför väljer man en civil representantvara, när detta är möjligt, som är föremål för marknadsprissättning. Vid kostnadselementmetodens utnyttjande väljer man civila produkter för vilka produktivitetsutvecklingen anses vara »representativ».

Det ligger då nära till hands att även välja ett företag vars allmänna förutsättningar bedöms vara sådana att produktivitetsutvecklingen i detta företag bör motsvara vad man kan »kräva» av företaget med försvarsleveranser. Därmed söker man således inte nödvändigtvis den genomsnittliga produktivitetsutvecklingen utan exempelvis produktivitetsutvecklingen för ett företag med någorlunda gynnsamma förutsättningar. Det är överväganden av liknande slag som ligger bakom den direkta prisreglering på varor inom järn- och stålindustrin, som The Iron and Steel Board tillämpar i England[1].

Därmed återför man mätproblemen till mikroplanet, vilket kan leda till större möjligheter att lösa dem.

[1] Dr E. Ruist har uppmärksammat dessa förhållanden.

IV. Översikt över olika mätproblem

Inledningsvis skall förhållandet mellan vissa utgångspunkter för undersökningen (som de redovisats i avsnitt II, sid. 223) och ambitionsgraden vad beträffar exaktheten i den statistiska mätningen kortfattat diskuteras. Därefter redovisas relativt översiktligt olika möjligheter att komma till rätta med mätningsproblemen. Bakgrunden utgörs i huvudsak av den tidigare målsättningsdiskussionen, nuvarande beräkningsmetoder samt analysen i avsnitt III. 2.

a) Man kan fråga sig om en målsättning som är approximativ i viss mening och som förutsätter vissa mätningar för sin tillämpning är »värd» en alltför stor exakthet i mätningen (om kostnaderna är stora för att höja exaktheten). Beträffande försvarsindex kan man exempelvis nämna normen för kompensation för »teknisk utveckling», som självfallet med viss grad av godtycklighet satts till 2,5 %, likaså normen att låta produktivitetsvinsten inom försvaret tillgodoräknas försvaret. Det uppdras åt den statistiska expertisen att söka mäta pris- och produktivitetsutvecklingen för att kompletterande normer för försvarets kostnadsersättning skall kunna uppställas. Det är då rimligt att godtycket (approximeringen) vid dessa senare mätningar måste bedömas från graden av godtycke vid uppställandet av ovan nämnda förutsättningar.

Bedömningen av hur ambitiös den statistiska målsättningen skall vara får självklart ses i förhållande till indexens syften, i detta fall att dels reglera den totala ramen för försvarsutgifterna, dels vara till hjälp vid fördelningen av prisregleringsbeloppen. Som ytterligare en faktor har även mer generella »civila» målsättningar varit aktuella.

Utnyttjandet av en kostnadselementindex som alternativ till en representantvaruindex har diskuterats något i avsnitt III.1 (sid. 224). Här skall tilläggas att kostnaderna för att skapa en kostnadselementindex för en viss varugrupp bör vägas mot kostnaderna för den alternativa möjligheten att konstruera en representantvaruindex. Hittills har man nöjt sig med att utnyttja redan befintliga grundserier.

b) Som ett första steg för att lösa mätningsproblemen kan man tänka sig en genomgång av indexbudgeten och upprättandet av en lista på konkreta mål. Dessa kan vart och ett innebära en vara eller en grupp av varor i försvarsbudgeten för vilken man önskar en kostnadselementindex.

Givet en vara (varugrupp) söker man få mätbara uppgifter om

1. Åtgångstal eller alternativt åtgångstalsindex + relevanta vägningstal
2. Prisförändringar för kostnadselement + relevanta vägningstal
3. Produktionens storlek eller produktionsindex (inkluderar kvalitetsproblemet)

Försvarsindexgruppen hämtade vägningstal från industristatistiken (Industri, tab. 4) avseende civila representantvarugrupper för att väga samman prisindexserien för kostnadselementen. Prisindexserierna för varje kostnadselement hämtades från partiprisindexserier och andra »civila» serier. Beträffande åtgångstal var förfarandet schablonmässigt såsom tidigare beskrivits[1]. Försvarsindexgruppen ansåg vidare att vid inhämtande av vägningstal gällande de militära produkterna själva »uppstår problem av liknande natur som om man utvalde militära varor som representantvaror för en prisindex-

[1] Se PM II sid. 10—14.

serie» (dvs. »cirkeleffekter»).

Man kan urskilja tre olika »representativitetsproblem», nämligen avseende

a) vägningstal

b) prisindexserier

c) åtgångstalsserier.

Principen att undvika »cirkeleffekter» torde motivera att man beträffande b) och c) skall söka sig till civila serier. Däremot förefaller detta inte vara helt självklart beträffande vägningstalen.

c) Den *indirekta* metoden grundar sig på ett antagande att man kan finna civila representantvaror med marknadsprissättning, vilkas produktivitetsutveckling (men ej deras prisutveckling) kan anses vara »representativ» för de militära produkterna ifråga. En prisindex för de civila varorna dividerad med en input-prisindex för samma varor skulle då ge en produktivitetsindex. Problemet att bestämma denna input-prisindex torde vara av mindre svårighetsgrad än problemet att bestämma en produktivitetsindex direkt. Den indirekta produktivitetsindexen kombinerad med en input-prisindex för de militära produkterna ger en kostnadselementindex. Beträffande synpunkter på den tekniska konstruktionen av indexarna hänvisas till analysen i avsnitt III.2.

d) Vid utnyttjande av *standardkostnadsberäkningar* och *effektivitetsmätningar* utgår man från att mätningarna sker på mikroplan. Man kan i detta fall tänka sig att antingen söka mäta en total kostnadselementindex, endast produktivitetskomponenten eller endast delar av denna komponent (exempelvis enstaka åtgångstal). För studium kan man vidare utvälja ett helt företag (grupp av företag) eller endast de delar av företaget vars produktion ur olika synpunkter kan anses vara »representativ». Företagens villighet att lämna uppgifter kan vara större vid studier av delar av företaget eftersom det då inte blir så stor insyn i exempelvis företagets prispolitik.

Stolpar för ett »fältarbete» med syfte att erhålla en eller flera komponenter av en kostnadselementindex för en given vara (grupp av varor) kan vara:

1. Val av bransch
2. Val av företag inom bransch
3. Val av arbetsställe(n) inom företag
4. Kalkyler.

Dessa stolpar bör kompletteras med en plan för kontaktvägar och samarbetsformer i förhållande till företagen.

e) I avsnitt 2.3. diskuterades utgångspunkterna för en makro-ansats och utnyttjandet av olika makro-serier. I den mån man anser makro-ansatsen relevant kan ytterligare inventering av möjligheterna att utnyttja makro-serier göras.

f) Det kan tänkas att en kombination av olika ansatser är möjlig. Exempelvis kan vissa åtgångstal hämtas från standardkostnadsberäkningar, andra från tillgänglig makrostatistik, kvalitetsvärderingar från specialstudier, etc.

V. Litteraturreferenser

1. Lundberg, Erik: Produktivitet och räntabilitet, Stockholm 1960.
2. Ruist, Erik: Industriföretagens produktionseffektivitet, Stockholm 1960.
3. Skare-Västhagen-Johansson: Industriell kostnadsberäkning och redovisning, Oslo och Stockholm 1958. Spec. kap. XII.
4. PM angående försvarsindex. Del 1, Stockholm 1958 (PM I). Del II, Stockholm 1959 (PM II).
5. Sjöström, O.: Kostnadselementmetoden och produktivitetsproblemet med särskild hänsyn till försvarsindex. Försvarets prisregleringsdelegation 1962.

Meddelanden

De nordiska statistiska utskotten

Utskottet för avgränsande av ekonomiska regioner

Vid nordiska statistiska chefsmötet i Helsingfors 1960 bildades ett ad-hoc-utskott för avgränsande av ekonomiska regioner. I utskottet är Danmark, Finland, Norge och Sverige representerade. Svensk representant och tillika utskottets ordförande har varit byråchef T. Widstam.

Utskottets uppgift har varit att göra en inventering av och utbyta erfarenheter av de officiella och icke officiella indelningar i ekonomiska regioner, som utarbetats i de nordiska länderna, samt undersöka möjligheterna till avgränsning av ekonomiska regioner enligt enhetliga principer i dessa länder och söka utarbeta konkreta förslag till dylika principer.

Utskottet sammanträdde den 29 mars 1963 i Stockholm. Vid detta sammanträde förelåg redogörelser, som utarbetats av de olika ländernas representanter, för förekommande indelningar i ekonomiska regioner i resp. länder. Till sammanträdet hade av sekretariatet utarbetats en promemoria angående principer för indelning i ekonomiska regioner och en redogörelse för dylika indelningar i USA. Från sekretariatets sida hade vidare i samarbete med bl. a. professor G. Arpi vid handelshögskolan i Stockholm igångsatts ett utredningsarbete om kriterier för avgränsning av ekonomiska regioner, vilket arbete utförts av ekon. stud. C. A. Thorvid. Undersökningens resultat jämte ett förslag till regionindelning i Sverige framlades och diskuterades vid sammanträdet.

Den framlagda undersökningen omfattade bestämning av dels orternas centralitet och dels de utvalda centralorternas omland. För bestämning av centraliteten hade som kriterium valts antalet sysselsatta inom detaljhandeln med varaktiga konsumtionsvaror. Aktuella uppgifter om sysselsättningen i detaljhandeln med andra varor än livsmedel hade kunnat erhållas från 1960 års folkräkning genom redovisningen av den s. k. dagbefolkningens näringsgrensfördelning. Sedan orterna ordnats i fallande rangordning hade centraliteten undersökts. Centralorter av fyra olika klasser med minst 1 000, 400, 200 resp. 80 sysselsatta inom nämnda detaljhandelsbranscher hade på detta sätt erhållits till ett sammanlagt antal av 180. Dessutom särskildes tre rikscentra.

De utvalda centralorternas omland hade bestämts på teoretisk väg genom beräkning av två orters brytningspunkter enligt en modifierad formel av Converse. (Beräkningsmetoderna kommer att redovisas i en separat artikel i ett kommande nummer av denna tidskrift.) Avgränsningen hade därefter överförts till en kommunkarta, varvid gränserna anpassats till föreliggande förslag om kommunernas sammanföring till kommunblock. Av den efterföljande diskussionen framgick att en revision av förekommande indelningar i ekonomiska regioner i samtliga nordiska länder var mer eller mindre aktuell. Den svenska utredningen hade i detta sammanhang stort intresse.

Ett av sekretariatet utarbetat förslag till enhetliga principer för avgränsning av ekonomiska regioner i de nordiska länderna diskuterades därefter och enighet nåddes inom utskottet för ett förslag, som kommer att föreläggas nästa nordiska statistiska chefsmöte.

Ture Widstam

Samarbetsgruppen för befolknings- och arbetskraftsstatistik

Vid nordiska statistiska chefsmötet i Helsingfors 1960 tillsattes en samarbetsgrupp för befolknings- och arbetskraftsstatistik med huvudsaklig uppgift att övertaga de funktioner som tidigare åvilat nordiska utskottet för befolknings- och arbetskraftsstatistik.

Samarbetsgruppen hade sitt första sammanträde i Stockholm den 28 mars 1963 under ordförandeskap av byråchef T. Widstam. I sammanträdet deltog representanter från de centrala statistiska ämbetsverken i alla de fem nordiska länderna.

Bland de ämnen som avhandlades vid sammanträdet kan i första hand nämnas problem vid omläggning av den löpande befolkningsstatistiken till automatisk databehandling och spörsmål vid utarbetande av regionala befolkningsprognoser. Vidare diskuterades socialgrupperingen och dess användbarhet i befolkningsstatistiken. Slutligen behandlades en rapport från underutskottet för arbetskraftsfrågor om verksamheten inom detta.

Ture Widstam

Utskottet för statistik över byggnads- och anläggningsverksamhet

Utskottet sammanträdde i Oslo den 20—21 mars 1963 med deltagare från Danmark, Finland, Norge och Sverige — svenska deltagare: avdelningsdirektör Carl Johan Åberg och byrådirektör Paul Garås, statistiska centralbyrån. Från svensk sida gavs en redogörelse för den försöksundersökning till en produktionsstatistik för byggnads- och anläggningsverksamhet som i delegationens för statistikfrågor regi utföres under våren 1963. De finländska representanterna redogjorde för i Finland pågående utvecklingsarbete på en bokslutsstatistik, även omfattande byggnads- och anläggningsföretag. I Danmark och Norge har man ännu inte påbörjat arbetet på någon statistik av liknande typ.

Beträffande statistik över sysselsättningen inom byggnads- och anläggningsverksamhet lämnades från dansk sida en redogörelse för en i Danmark 1961 påbörjad kvartalsstatistik, baserad på uppgifter från entreprenadföretag och egenregibyggare inom både den privata och den offentliga sektorn.

Vid diskussionen av byggnads- och anläggningsstatistik framhölls särskilt de svårigheter som hänför sig till gränsdragningen mellan byggnads- och anläggningsverksamhet och andra näringsgrenar.

Utskottet fann att utvecklingsarbetet då det gäller statistik över byggnads- och anläggningsverksamhet följer olika linjer och har nått olika långt i de nordiska länderna. Någon nordisk koordinering synes åtminstone för närvarande inte möjlig då det gäller denna statistik. Det framstod emellertid som synnerligen angeläget att ett utbyte av vunna resultat och erfarenheter äger rum länderna emellan och att detta torde kunna ske inom nordiska samarbetsgruppen för industri- och annan näringsstatistik, om ett särskilt nordiskt samarbetsorgan för frågor rörande byggnads- och anläggningsstatistik icke skulle upprätthållas i fortsättningen.

Paul Garås

Samarbetsgruppen för samfärdselstatistik

Nordiska samarbetsgruppen för samfärdselstatistik sammanträdde i Oslo den 26 och 27 april 1963 under ordförandeskap av byråchef Kåre Ofstad, Norge. Från svensk sida deltog byrådirektör Gunnar Sidenvall, väg- och vattenbyggnadsstyrelsen och byrådirektör Sören Öhman, statistiska centralbyrån.

Representanterna från de olika länderna redogjorde för utvecklingen inom samfärdselstatistikens olika grenar under de två senaste åren (föregående möte med gruppen ägde rum i mars 1961) samt informerade om vissa specialundersökningar o. dyl. Vid sammanträdet utdelades aktuella blanketter för olika grenar av samfärdselstatistiken. Deltagarna hade före mötet erhållit kortfattade redogörelser i dessa frågor från de olika länderna. Som exempel på företagna ändringar m. m. i övriga nordiska länders samfärdselstatistik kan nämnas att Norge byggt ut kostnadsredovisningen i årsstatistiken över bruttofrakter och kostnader för fartyg i utrikes fart samt att Finland dels infört en kvartalsstatistik för sjöfarten, dels från år 1961 utarbetar en detalje-

rad balansstatistik för sjöfart, telefontrafik, stuveri och spedition, flygtrafik och resebyråer. Från norsk sida redogjordes för en personbilsundersökning under februari 1963 och för en lastbilsräkning som äger rum tiden 9 maj—15 maj 1963. Från svensk sida omnämndes bl. a. att blanketterna för årsstatistiken för sjöfarten omarbetats samt att den av Inland Transport Committee rekommenderade varuförteckningen för transportstatistiken i Europa numer helt genomförts i hamnstatistiken.

Ordföranden lämnade en rapport från mötet i Genève den 17—19 oktober 1962 med Working Party of Exports on Statistical Information inom Inland Transport Committee.

Sören Öhman

Utskottet för folkräkningsfrågor

Utskottet för folkräkningsfrågor diskuterade vid sitt möte i Stockholm i mars en rad problem på grundval av erfarenheter från 1960 års folkräkningar i de nordiska länderna. Det konstaterades att samlade erfarenheter från den senaste folkräkningen ännu ej förelåg, eftersom bearbetningen ännu ej helt hade avslutats. Det rådde dock enighet om att en diskussion redan nu av erfarenheterna från 1960 års folkräkningar vore värdefull, men att den borde följas av fortsatta kontakter.

Som första punkt diskuterades bl. a. värdet av upplysningsverksamhet före en folkräkning. Man var enig om att radio, TV och press borde utnyttjas som media och att särskilt TV:s roll var väsentlig. Det framhölls att upplysning före räkningen var mindre angelägen, då särskilda räknare anlitades för insamlingen av primäruppgifterna.

Frågan om maskinell granskning och rättning diskuterades ingående och det framgick att man i Finland, Norge och Sverige i princip hade använt sig av EDB-teknikens möjligheter att genomföra logiska testprogram.

Bland olika klassificeringsproblem diskuterades främst förhållandet dels mellan dag- och nattbefolkning, dels mellan års- (huvud-)yrke och veckoyrke.

När det gäller tätortsavgränsningen konstaterades att den vid chefsstatistikermötet i Helsingfors 1960 godkända definitionen med något undantag legat till grund för avgränsningen vid 1960 års folkräkningar i de nordiska länderna.

Nästa folkräkning beräknas äga rum i samtliga nordiska länder 1970; i Danmark och Sverige kan det dock bli aktuellt att genomföra en folkräkning av mindre omfattning redan 1965.

Gustaf Berglund

Europeiska statistiska möten (Utom Europeiska statistikerkonferensen)

Det statistiska arbetsutskottet inom ECE:s stålkommitté

Arbetsutskottet för stålstatistik sammanträdde i Genève den 26—27 mars 1963. Från Sverige deltog fil. dr Erik Ruist, Jernkontoret.

Diskussionerna gällde främst de gamla frågorna rörande dels statistik över stålförbrukning och lager hos olika typer av stålkonsumenter, dels leveransstatistik. I den förra frågan förelåg som bakgrundsmaterial bl. a. en mycket uppskattad svensk PM, utarbetad inom statistiska centralbyrån, om metodiken för de årliga lager- och förbrukningsundersökningarna avseende verkstadsindustrien. Det visade sig, att arbeten med att bygga upp en liknande statistik pågår i några länder. Utskottet vidtog inte några ytterligare åtgärder i frågan.

För statistiken över leveranser med fördelning på kundkategorier fastställdes i viss mån nya principer i avsikt att förbättra jämförbarheten av uppgifter från länder med olika avgränsning av stålindustrien. Sverige lämnar inga uppgifter, då sådan statistik saknas. Utskottet uttalade emellertid nu, att länder som saknar detaljuppgifter åtminstone borde lämna siffror för totalleveranserna.

I utskottets arbete deltar amerikanska delegater alltmer aktivt, och man kan räkna med att den statistik från USA som numera ingår i Quarterly Bulletin of Steel Statistics for Europe snart är fullt jämförbar med motsvarande för andra länder.

Erik Ruist

Aktuella projekt vid statistiska centralbyråns utredningsinstitut

Bland undersökningar som pågår eller är under planering på utredningsinstitutet märks den s. k. rökvaneundersökningen, bestående av dels en postenkät, dels en intervjuundersökning samt en intervjuundersökning rörande allmänhetens inköpsvanor.

Rökvaneundersökningen utförs på uppdrag av Svenska Tobaks Aktiebolaget. Dess syfte är bl. a. att kartlägga svenska folkets rökvanor och undersöka sambandet mellan rökvanor och hälsotillstånd. Uppgifter om rökvanorna insamlas för ett sannolikhetsurval av den vuxna befolkningen genom en postenkät, kombinerad med uppföljningar för de som inte besvarar postenkäten genom i första hand telefonintervjuer, i andra hand personliga besök. Frågeblanketten innehåller dels frågor om de aktuella rökvanorna, dels frågor som avser att i viss utsträckning kartlägga respondenternas tidigare rökvanor. De uppgifter som insamlas kommer att föras över på magnetband. Magnetbandet kommer sedan årligen att kompletteras med uppgifter om mortaliteten. Sistnämnda uppgifter skall hämtas ur statistiska centralbyråns statistik. Undersökningens population utgörs av alla i riket bosatta som under undersökningsåret (1963) fyller 18—69 år. Urvalsram har varit folkräkningens beståndsband, etapp 1. Urvalet har dragits maskinellt på IBM 1401. På grund av att de sjukdomar man vill studera förekommer relativt sällan har ett stort urval behövts. Vid analysen av sambandet mellan rökvanor och t. ex. mortalitet behövs en tämligen långtgående uppdelning av materialet, vilket även det kräver stora urval. Urvalets storlek har vid avvägningen av precisions- och kostnadssynpunkter bestämts till ca 56 000 personer. Två olika urvalsfraktioner har använts, varvid 23 246 personer har uttagits i åldersgruppen 18—49 år och 32 684 personer i åldersgruppen 50—69 år. Inom var och en av dessa två grupper har urvalsmodellen varit proportionellt stratifierat urval. Stratifieringsvariabler har varit ålder, kön och stad-landsbygd. Det stora urvalet i postenkäten erbjuder goda möjligheter till en intensivundersökning av vissa grupper som ingår i detta. En intervjuundersökning, omfattande ca 2 000 av de i postenkäten ingående intervjupersonerna, planeras till i höst. Dess syfte är att göra bl. a. en mer djupgående analys av rökvanorna och attityderna till rökning.

En undersökning av *allmänhetens inköpsvanor och inställning till butikers affärstider* är under planering. Uppdragsgivare är den av Kungl. Maj:t i juni 1962 tillsatta affärstidsutredningen. Undersökningens resultat är avsedda att läggas till grund för utredningens överväganden rörande butikstängningslagstiftningen.

Förutom skattningar för hela riket är vissa delar av populationen avsedda att särredovisas, till exempel kommuner med olika urbaniseringsgrad. Viss redovisning på kategorier av inkomstenheter med avseende på förekomsten av förvärvsarbete planeras även. Stickprovet beräknas bli av storleksordningen 3 000 hushåll, valda enligt ett tvåstegs urvalsförfarande där urvalet i första steget utgörs av utredningsinstitutets basurval. Data planeras bli insamlade genom personliga intervjuer. En provundersökning omfattande ungefär 200 inkomstenheter genomfördes under maj 1963.

Ivan Norström

Proposition om EDB-organisationen

Propositionen (nr 85) angående organisationen av den automatiska databehandlingen inom statsförvaltningen har föregåtts dels av betänkandet »Automatisk databehandling» (SOU 1962: 32), dels av ett stort antal remissyttranden, av vilka statistiska centralbyråns utlåtande tidigare utförligt refererats i nummer 1962: 11, sid. 733 ff av denna tidskrift.

Det ovan nämnda betänkandet från kommittén för maskinell databehandling innebär i korthet att dataorganisationen skulle ges en självständig ställning. Ett nytt organ, statens datanämnd, skulle överta de uppgifter som hittills vilat på matematikmaskinnämnden och på statistiska centralbyråns maskincentral. Ett flertal remissinstanser delar dock inte kommitténs uppfattning utan framhåller betydelsen av att det allmänna rationaliseringsarbetet och den administrativa databehandlingen samordnas.

Departementschefen anser att det inte bör råda någon tvekan om att de centrala uppgifterna inom det administrativa databehandlingsområdet bör förläggas till statskontoret i dess egenskap av statligt rationaliseringsverk. Dessa uppgifter avser systemarbete i samband med administrativ EDB samt undervisning inom detta område. Statskontoret bör också samordna både maskinutnyttjandet och nyanskaffningen av datamaskiner.

Behovet av forskning och utbildning är starkt växande; utvecklingen av den matematiska databehandlingen är en nödvändig förutsättning för fortsatta framsteg inom det administrativa dataområdet. Statskontoret skall i samarbete med företrädare för forskning och högre utbildning utreda hithörande frågor; tills vidare bör också matematikmaskinnämndens matematiska databehandling och övriga tekniska uppgifter förläggas till statskontoret. Departementschefen föreslår att omorganisationen börjar tillämpas från den 1 juli 1963 och att matematikmaskinnämnden samtidigt upphör.

Majoriteten av remissmyndigheterna har uttalat sig för att maskincentralen bör kvarligga hos statistiska centralbyrån. Departementschefen anser att statistikverket bör förfoga över en egen dataanläggning men också att maskincentralens nuvarande kapacitet gör att myndigheter med behov av maskinbearbetningar i första hand skall kunna få dessa behov tillgodosedda hos maskincentralen. Statistiska centralbyrån skall i samråd med statskontoret bestämma över dispositionen av den maskintid och de programmeringsresurser som är tillgängliga för serviceändamål till andra myndigheter.

Den nuvarande maskincentralen uppdelas på en driftssektion, en beredningssektion och en kameralsektion och namnet ändras till datamaskincentralen. Departementschefen föreslår att chefstjänsten höjs till överingenjörstjänst i lönegrad Be 3; för drifts- och beredningssektionerna föreslås två tjänster som avdelningsdirektör i Be 1. Maskincentralens nu gällande kostnadsdebitering bör tillämpas såväl vid datamaskincentralen som vid maskindriften hos statskontorets beräkningsavdelning.

Genom riksdagens beslut den 8 maj 1963 bifölls propositionen. Närmare redogörelse om maskincentralens nya organisation lämnas i nästa häfte av denna tidskrift.

Utbildning av personal för databehandling[1]

En viss osäkerhet har präglat hittillsvarande diskussioner om utbildning av personal för datamaskinområdet. Den snabba takt med vilken den automatiska databehandlingen tagits i anspråk inom näringslivet, kombinerad med ständigt fortgående tekniska förändringar på området, har inte medgett ingående överväganden om utbildningsbehov och utbildningsmål. Det har inte heller stått fullt

[1] Detta meddelande grundar sig på en artikel av yrkesskoldirektör Einar Forssell i Tidskrift för praktiska ungdomsskolor, 1963, sid. 207 ff.

klart vilken eller vilka maskintyper som i framtiden skulle komma att överväga på den svenska marknaden. Allt detta har medfört ovisshet om hur och i vilken omfattning en av samhället ordnad utbildning borde läggas upp eftersom val av maskintyp påverkar utbildningens innehåll och inriktning. Utredningar om datapersonalutbildning har pågått bl. a. inom Svenska Arbetsgivareföreningen, Ekonomföreningen och Föreningen för Rationell Databehandling, men någon fullständig plan för sådan utbildning föreligger icke för närvarande. Den 19 april 1962 tillsattes av överstyrelsen för yrkesutbildning en arbetsgrupp »för att utreda alla frågor, som sammanhänger med utbildning av personal på olika nivåer för datamaskiner». Som ledamöter i arbetsgruppen ingår representanter från överstyrelsen för yrkesutbildning, matematikmaskinnämnden, statistiska centralbyrån och arbetsmarknadsstyrelsen. Då en viss begreppsförvirring syns råda såväl om benämningen på olika personalkategorier som om deras arbetsuppgifter inom datamaskinområdet, har arbetsgruppen utarbetat en summarisk yrkesbeskrivning.

Olika personalkategorier och deras arbetsuppgifter

I Personal för hålremsarbete: Opererar på konventionella kontorsmaskiner, såsom elektriska skrivmaskiner och additionsmaskiner, som försetts med hålremsaggregat samt handhar det producerade materialet.

II Hålkortspersonal
1. Maskinoperatörer: Maskinkoppling på olika maskintyper (t. ex. gruppstansar, reproducerare, tabulatorer, kollatorer, kalkylatorer).
2. Stanspersonal: Numerisk och alfabetisk stansning samt kortmaterialets handhavande.

III EDB-personal
1. Systemmän: Målfixering, nulägeskartläggning, systemanalys, systemutforskning, systemomläggning.
2. Programmerare: Blockscheman, kodning, inkörning av program.
3. Operatörer: Datamaskinkörningar och deras kringarbete (manöverbordets skötsel, kort- och blankettmatning, magnetbandsbyte, hålkortssortering).

Av betydelse för yrkesskolornas uppgifter ifråga om utbildning av datamaskinpersonal är ett klarläggande av vilken grundutbildning som bör föregå den specialiserade undervisningen. Olika meningar har här gjort sig gällande. Medan man vid fråga om stanspersonal rätt allmänt anser, att grundskolans praktiskt inriktade linjer kan utgöra tillräcklig grund, har vid frågan om operatörsutbildningen anförts dels att grundskolans praktiska linjer bör kunna vara tillfyllest, dels att förutbildningen bör vara grundskolans teoretiska linjer eller motsvarande för att befordringsvägar inom företagen skall kunna stå öppna. Vad gäller programmerare och systemmän är gränserna mellan arbetsuppgifterna ofta flytande och något klart ställningstagande till erforderlig förutbildning har icke redovisats. Tendensen tycks dock vara att specialutbildning för dessa grupper bör baseras på »en del med akademisk utbildning och en stor grupp med gymnasieutbildning».

Beträffande utbildningsverksamheten för olika kategorier kan följande anföras:

Stanspersonal

Stanspersonalen arbetar så att säga på databehandlingens förgårdar. Dess uppgift är att framställa grundmaterialet för databehandlingen, hålkort eller hålremsor. Maskinleverantörerna anordnar instruktionskurser i regel på 10 dagar.

Sedan ett par år har arbetsnämnden i Stockholm ordnat kurser för stanspersonal. Dessa kurser har varit omskolningskurser. De har varit ganska långa i förhållande till de kurser, som ordnas av hålkortsmaskinfirmorna. I Stockholm har

en sådan omskolningskurs pågått i 12 veckor med i medeltal 35 undervisningstimmar per vecka. Eleverna har till största delen utgjorts av tidigare hemarbetande husmödrar.

Yrkesskolorna i Stockholm har fått använda arbetsnämndens maskiner för att utbilda stadens personal. Här har man utgått från personal som redan har en viss kontorsvana. Dessa kurser kan därför göras kortare än dem som arbetsnämnden ordnar i egen regi.

Maskinoperatörer

Utbildningen av maskinoperatörer sker för närvarande huvudsakligen genom maskinleverantörernas försorg. Utbildningsgången har som regel varit följande: Företaget anställer personal som sorterare vid sin hålkortsanläggning. För detta arbete fordras ingen specialutbildning. Bland sorterarna uttas härför lämpliga anställda för vidare utbildning till operatörer och sändes till maskinleverantören för utbildning under en vecka på t. ex. en reproducer. Därefter återvänder den anställde till företaget och »kör maskinen». Sedan följer under ungefär en 2-årsperiod utbildning för andra maskiner. Utbildningen omfattar t. ex. 4 dagar på kollator, 2 veckor på tabulator och 2 veckor på kalkylator.

Arbetsnämnden i Stockholm har konstaterat att det föreligger stor efterfrågan på utbildade maskinoperatörer och därför planerat att starta sådan utbildning som omskolningsverksamhet. Överenskommelse har träffats med Stockholms stads handelsskola och en kurs för operatörer startar där läsåret 1963/64.

Programmerare och systemmän

Hösten 1962 startades vid Göteborgs stads yrkesskolor en »tvåårig företagsekonomisk kurs med speciell inriktning på programmering och systemarbete» byggd på realexamen eller motsvarande förkunskaper. Utbildningen omfattar under första året allmän handelsutbildning och under andra året 22 timmar per vecka i praktiskt arbete på organisations- och hålkortsavdelning vid olika företag samt 9 timmar per vecka teoretisk undervisning i kontorsorganisation (sammanförd till koncentrationsundervisning) och 8 timmar per vecka i mekaniserad databehandling, vilken senare utbildning sålunda börjar först läsåret 1963/64.

Som en första åtgärd har den av överstyrelsen tillsatta arbetsgruppen för utredning om datapersonalutbildning framlagt förslag om anordnande av en försökskurs för utbildning i »kontorsrationalisering, programmering och systemarbete för administrativ automatisk databehandling». Efter hemställan från arbetsgruppen har en sådan försöksutbildning startats som en »rikskurs» vid Stockholms stads handelsskola vårterminen 1963. Kursen är avsedd att ge erfarenheter på vilka arbetsgruppen sedan skall kunna bygga ut program för undervisning av programmerare och eventuellt annan personal för databehandling. Kursen, som pågår 4 månader, omfattar följande timplan:

Ämnen	Veckotimmar i medeltal
1. Kontorsrationalisering	7
2. Hålkorts- och hålremsmetodik	2
3. EDB-arbete och datamaskinernas funktionssätt	2
4. Programmering	13
5. Systemarbete för EDB	9
6. Vanliga tillämpningar för EDB	2
Summa	35

Kommunalstatistiska sektionen inom statistiska föreningen

Sektionen höll sitt årsmöte i Göteborg den 14 och 15 mars 1963. Sektionens styrelse direktören, fil. d:r Ivar Öman, Stockholm, statistikchefen Alvar Westman, Göteborg, byråchef Arne Jörnstedt, Norrköping och förste aktuarie Samuel Bergbäck, Linköping omvaldes. Likaså omvaldes ledamöterna inom de olika arbetsgrupper, som finns inom sektionen.

Vid årsmötet lämnade kanslichef Lennart Fastbom hos den statliga delegationen för statistikfrågor en redogörelse för den statliga statistikproduktionens organisation och pågående centralisering till statistiska centralbyrån. Byråchef Erland v. Hofsten redogjorde för statistiska centralbyråns befolkningsstatistik. I den efterföljande diskussionen framhölls de större och medelstora städernas behov av redovisningar för mindre områden såsom kvarter eller stadsdelar och behovet av data för stadsregioner. Sekreterarna Erik Sterfeldt och Arne Johnson, Svenska stadsförbundet, redogjorde för förbundets kontakter med statliga myndigheter i statistikfrågor och för förbundets egen statistikproduktion.

Delegationen för statistikfrågor

Ledamöter i delegationen för statistikfrågor är följande personer:
Åstrand, H, direktör, Sveriges jordbrukskasseförbund, ordf.
Dalenius, T, docent, statistiska institutionen vid Stockholms universitet
Henriksson, A, direktör, Luossavaara-Kiirunavaara AB (LKAB)
Malmqvist, S, professor, statistiska institutionen vid Stockholms universitet
Ohlsson, I, generaldirektör, statistiska centralbyrån, vice ordf.
Ringström, G., riksgäldsdirektör, riksgäldskontoret
Ruist, E, fil. dr, Jernkontoret

Indexnämnden

Ledamöter resp. suppleanter i indexnämnden för tiden 1 juli 1962—30 juni 1964:

Ledamöter	Suppleanter
Ohlsson, P T I, generaldirektör, statistiska centralbyrån, ordf.	v. Hofsten, E A G, byråchef
Faxén, K-O, docent, svenska arbetsgivareföreningen	Eskilsson, S B, sekreterare
Holmberg, P H A, lönestatistiker, landsorganisationen	Ohlsson, I, sekreterare
Holmström, S J R, direktör, jordbrukets utredningsinstitut	Lindström, I A, agronom
Larsson, L F, direktör, detaljhandelns utredningsinstitut	Brindner, P, direktör
Lindberger, L, byråchef, finansdepartementet, v. ordf.	Beckman, R G, byråchef
Lundberg, Willy-Maria, redaktör	Lyberg, Anna-Lisa, hemkonsulent
Moback, J O, pol. mag., kooperativa förbundet	Linder, Å, revisionschef
Nilstein, A H, förste sekreterare, tjänstemännens centralorganisation	Cederblad, C O, sekreterare
Pettersson, B A G, förste forskningssekreterare, konjunkturinstitutet	Tengblad, S Å, byrådirektör
Rundin, U E, sekreterare, Sveriges akademikers centralorganisation	Westling, T M N, sekreterare

Statistikermötet i Köpenhamn framskjutet till 1964

Det allmänna nordiska statistikermöte, som planerats till sommaren 1963 i Köpenhamn, har framskjutits till 1964.

Chefsstatistikermöte i Reykjavik i augusti 1963

Det nordiska chefsstatistikermötet hålles i Reykjavik under tiden 14—19 augusti 1963.

Expertuppdrag på det statistiska området inom FN:s och UNESCO:s tekniska bistånd

Intresserade kan vända sig till Nämnden för internationellt bistånd, expertrekryteringsbyrån, box 7296, Stockholm 7, telefon 22 37 80 (byggnadsstyrelsens växel).

Fiji FIJ-45-A

Ekonomisk statistik. Två år. Medverka vid upprättandet av ett statistiskt institut. Förbättra metoderna för insamling och bearbetning av statistiska data samt organisera undersökningar av vikt för planeringen av ekonomisk och social utveckling. Utbilda personal. Engelska.

Ghana GHA-46-G

Befolkningsstatistiker. Ett år. Utsträckt tid. Se Statistisk tidskrift nr 1, 1963.

Laos LAO-46-A/Rev. 2

Organisation av statistiskt institut. Ett år. Utbilda personal för institutet och ge råd beträffande dess organisation. Franska.

Kenya KEN-47-D

Ekonomisk statistik (nationalinkomst). 18 månader. Revidera metoderna för beräkning av Kenyas nationalinkomst samt utöka nuvarande kalkyler till att omfatta konsumtion och sparande. Experten skall genomföra statistiska undersökningar i syfte att förbättra underlaget för den ekonomiska planeringen. Engelska.

Nigeria NIG-48-A (OPEX)

Chef för federala statistiska kontoret. Ett år. Engelska.

Indonesien INS-48-E/Rev. 1

Statistiker (undervisning). Två år. Leda undervisningen i grundläggande statistik vid statistiska centralbyrån i Djakarta samt biträda myndigheterna i praktiska frågor. Engelska.

Thailand ARP-29

Statistiker. Ett år. Experten skall vara knuten till UNESCO:s regionalkontor i Bangkok och ingå i ett team av experter, som skall planlägga skolundervisningen i olika länder. Statistikern skall vara rådgivare för resp. länders regeringar beträffande insamling och bearbetning av statistiskt material, nödvändigt för planering av skolväsendet, samt ge anvisningar om förbättring av de statistiska kontorens organisation. Engelska och helst även franska.

Summary in English

A geographer as consumer of statistics

by G. Enequist

Geographers are among the most energetic consumers of statistics, which they use especially for the following three purposes:

(1) to illustrate the occurrence and distribution of phenomena in the world

(2) to investigate the relation between different geographical phenomena

(3) to analyze the geographical features in a regional geographical synthesis.

The geographer determines and analyzes the distribution of a number of phenomena, particularly those he regards as geographical elements and aggregates of elements. For this, mapping of the variations is required, and for that he uses available statistical data. Many of the wishes of the geographer can be traced back to interest in distribution phenomena; these include the desire for total calculations made without too long intervals of time, alternating with sample investigations.

One method used by geographers is that of regional comparisons; endeavours are made to establish relations between regions. If statistical data are to be of any use in such comparisons, they must refer to the same regional unit, and preferable also to the same size classes. Greater uniformity can certainly be arrived at with regard to the units of calculation.

A geographer may also start from regional units and study their conditions in different respects. Statistical data are taken from current statistics and combined to give as good a regional description of the area as possible. Population geographers need many more facts; data on the habitations of Sweden are lacking, for example. Geographers have great use of economic-geographical facts. As with all other data, statistics for the whole country are used very little, while detailed information is very welcome. Statistical data referring to agriculture and forestry have given a good basis for calculations; the figures referring to industry and service occupations have been more difficult to analyze. Data taken from firms' balance sheets have been the most difficult to use.

The use of statistics on expectations and plans for forecasting

by C. J. Åberg

In this paper is presented an attempt to formalise the use of statistics on expectations and plans for forecasting purposes. It is to a large extent based upon ideas presented in Modigliani — Cohen: The role of anticipations and plans in economic behaviour and their use in economic analysis and forecasting, Urbana 1961.

The simplest way of using data of this kind for forecasting is to accept them — with or without corrections for statistical discrepancies — as direct forecasts of what is going to happen during the period in case. An alternative to the "naive" way of solving the prediction problem is to put these data into an economic model that generates the predictions.

As a general background the elements in a dynamic planning model for the enterprise is presented. One of the special features of this model is that it works with time-periods that are fixed in calender time as contrasted to the concept of a period as defined by some of the economists of the Stockholm

school. They usually define this concept by the endogenous happenings of the model. The special definition in the paper has to do with the fact that the aim of the model is to help interpreting ex ante statistics, that necessarily are given in fixed time periods, say a month or a quarter of a year.

The forecasting models — using ex ante statistics — take account of the fact that plans are conditioned by expectations concerning the economic activity of other sectors. These sectors — in turn — make in the beginning of the periods plans for these variables. By collecting statistics on plans and expectations for different sectors that are connected with each other it is possible to build models that "corrects" the plans for one sector by plans for other sectors, which in different ways determine the outcome of the plans of the first sector.

The paper ends up with a strong recommendation about coordinating and systematizising the ex ante statistics according to these lines.

Agricultural crop insurance

by E. Sandqvist

Production technical risks

The produktion function $y = f(x_1, x_2, x_3 \ldots x_n) + z$ may be proposed for the crop: z symbolizes the disturbances in the relation between the contribution of means of production and production result that arise owing to unexpected variations in the natural conditions. In addition to variations in time, geographical variations are also of importance. These, too, may be represented by the above function. Let us assume that the variations in yield that is due to variations in natural conditions are random. With constant contribution of means of production, the yield per hectare of a certain crop on a holding will be normally distributed. Since the total crop of a holding is the sum of the crops grown, this, too, must be normally distributed.

Principles of insurance

A farmer can, by taking out an insurance policy with a relatively high personal liability, avoid the greatest losses. If we assume that a farmer is willing to take a risk equivalent to q kronor, that the value of a normal crop on his farm is M kronor and that the harvest a certain year is X kronor, the compensation that year will be M-x-q kronor. The premium, excluding costs of administration etc., will be equal to the expected average compensation per annum during the whole period of the validity of the insurance policy.

Regional assessment of the yield per hectare and variation

If an insurance is to be realized, a method of measuring the value of the crop must be found. Further, in order to determine the mean value and variation of the normal distribution, crop data covering a long period of time must be available. Only few farms have such statistics. Instead, test area investigations had to be made. Sweden was divided into about 400 crop evaluation areas. For each such area, unbiased evaluations of the mean yield per hectare of each type of crop in the area were obtained by the method of samples. That part of the geographical variation due to the actions of the farmers was randomized. The sampling procedure and the processing of the measurement results obtained in the field investigations will be found described in *Statistisk tidskrift* 1958: 3, 1960: 3, 1960: 5 and 1962: 7.

The crop figures show a systematic change during the period. Let us assume that the variations round a linear trend are random. The period for the adjustment of the random variations should be as long as possible; the period 1922—

1960 has been taken here. This period was considered too short for an exact determination of the trend, however, so, for this and other reasons, the calculation of the trend was made on normalized yields. Normalization was arrived at by making the crop statistics equivalent to the normal values with the help of the relative crop, the so-called condition values.

Average area as norm

When the country was divided into crop evaluation areas, one aim was to make the areas as homogeneous as possible with reference to the crops of individual years in relation to normal crops. If we assume that the variations found between farms, in spite of the endeavours to make the areas homogeneous, is due solely to the actions of the farmers, this variation may be ignored when damage and compensation calculations are being made. Those who, by their own skill and diligence, suffer less damage than the "average farmer" should be allowed to keep the profit they have made, while those who, by their own negligence, suffer greater damage than the average should not be compensated for this damage.

Personal liability and premiums

The farmer's personal liability has been placed in direct proportion to the calculated variation in the crop of his holding. In this way, the chances of the system benefiting all farms are equal. The expected value of the compensation will be dependent only on the size of the normal crop, so it will be easy to calculate the premiums to be paid. Since the relative protection is not affected by the kind of crop grown, no special crops will be favoured.

The administration of the insurance system

Several authorities and institutions share the administration of the crop insurance system. The principal body is the Board of Agriculture, which, among other things, makes proposals for the assessment of premiums, administers the payment of premiums, manages the crop damage fund, calculates basic prices and pays compensation. The Agricultural Boards receive and study applications. Rural Economy Associations, under the supervision of the Central Bureau of Statistics, perform field work in the assessment of crops and control of areas. The Central Bureau of Statistics decides the divisions into regions, calculates normal crops, current crops, normal prices, current prices and variations in crops, makes calculations of compensation etc. There is a Crop Statistical Board attached to the Central Bureau of Statistics, the purpose of which is, among other things, to investigate problems of the form and extent of insurance.

Organization of calculations

The calculations of crop insurance are very complicated, and are therefore made by electronic data machines. The flow chart on p. 207 shows how the calculations for the 1962 harvest were organized.

Juvenile delinquency

Some reflections

by K. Sveri

This article is a commentary on C. Hammarberg's article "Juvenile delinquency. Some data from the publication Crime and Criminals in 1961" appearing in Statistisk tidskrift 1963: 1 p. 9 ff.

Age distribution — 1961

On the basis of data from the 1961 statistics in crime and criminals Hammarberg has drawn the following conclusion: "Criminality is relatively higher in the age group 21—24 and culminates in the

age group 15—17 followed by the group 18—20." In reality, the situation is in all probability as follows: Taken as a *group* the 15—17-year-olds display the highest delinquent frequency, but it is not the 15, 16 or 17-year-olds individually who account for the highest frequency but the 14-year-olds. An attempt at a graphic depiction of the age distribution of offenders against the Penal Code is shown in Diagram II on page 211 (absolute numbers) and in Diagram III on page 212 (relative numbers). The best picture is provided by the freehand curve shown as a dash line in Diagram III.

Individual nature of offences

Hammarberg says that "... with regard to the dominant group of offences, theft etc., a comparison with both Penal Code crime in general and Penal Code offences among juveniles up to the age of 18 shows that minors not liable to criminal proceedings were to a greater degree guilty of less serious offences such as unrightful theft, petty larceny and theft from family members." It appears, however, from Table B which shows the three main types of theft and from Diagram IV on p. 213 (Burglars 1961. Absolute figures) that the number of persons under 15 years of age accounts for 35—39 % of all offenders guilty of one or more of the three main types of theft (burglary, "ordinary" theft and petty larceny) and that the delinquent frequency reaches its peak at the age of 14 in all three types of offence. Consequently, it is not possible to draw the conclusion that persons under the age of 15 are guilty mainly of trifling cases of theft of the type such as petty larceny.

Child criminality

Hammarberg states that an offence committed by a child is often "more the result of mischievousness or rashness and a non-recurring incident than an expression of criminality in its proper sense." Personally, I do not consider this to be a satisfactory explanation. When one speaks of crime in its "proper" meaning it is perhaps often an unconscious attemt to camouflage one's subjective valuation.

Missing for some reason in Hammarberg's article are the problems bound up with the fact that so many children are nowadays found guilty of offences. If it is correct that the individual is largely formed in his early years these problems cannot be entirely devoid of importance from the point of view of criminal policy.

Comments

by C. Hammarberg

Docent Knut Sveri has adopted a critical attitude in some respects towards my article on juvenile delinquency. He considers the problems of child criminality to have been omitted from the article in some way. In my opinion, however, the data on child criminality which are now available for the first time are among what are perhaps the most interesting of the published statistics on crime; the appeal contained in the article for a certain amount of caution when using the figures was intended to contribute towards a realistic view of the data presented.

The author is inclined to believe that it may be questioned whether delinquency among children, from a qualitative point of view, is less serious than among those liable to criminal proceedings. There is reason to query whether the so-called child criminality generally should be understood as an expression of a type of criminality or asocialness which leads to criminal acts even after the age at which one is liable to criminal proceedings is reached.

Sveri states that many readers form the impression that "it is chiefly trifling acts of theft and pilferage which are committed by children under 15 years of age". It is not possible to draw such a conclusion from available data. However, it is to be observed that close on 41 %

of all offenders not liable to criminal proceedings due to age were found guilty of minor acts of theft and pilferage. The corresponding percentage for those liable to proceedings is approximately 22. This comparison is intended to show that the so-called child criminality is not of the same structure and perhaps neither of the same degree of seriousness as crime among adults.

Sveri has carried out a more specific age distribution which gives a clearer and more detailed picture. It must be remembered, however, that the number of persons is not equal to the number of individuals, since someone who is not liable to criminal proceedings is counted as a person every time he has come into contact with the police and has been found guilty of an unlawful act. One of the most immediate tasks of criminal statistics will be to determine the extent to which double counts occur and what significance this has when making comparisons.

The costs element method and the productivity problem, with special reference to the Defence Index

by O. Sjöström

The automatic regulation of defence costs, by which the defence should receive an annual real increase in appropriations by 2.5 % "for technological development" plus full compensation for wage and price increases of an inflationary nature, raised a demand for the satisfactory measurement of price changes. In conjunction with the construction of a Defence Index there came into the picture the use of the "costs element method" for the calculations in respect of certain part-indexes, and the use of this method in its turn brought up another special problem, namely that of measuring productivity changes. An account is given in this article of certain attempts to analyse this productivity problem in connection with the costs element method, with particular reference to the Defence Index. This should provide a certain basis for attempts to solve various measurement problems connected with the application of the costs element method.

We must distinguish between three different components in reasoning on costs development in the defence, namely
a) the annual increase in the framework of the Defence Budget by 2.5 % (compensation for "technological development"),
b) compensation for cost increases resulting from higher prices in defence purchasing,
c) the productivity gains the defence can be conceived as making in its organisation by means of an improved combination of "input goods" etc.

The object of the Defence Index is to regulate the second of these components (b). Regulation is in respect of both compensation in the current Defence Budget in a given year, and the determination of the framework for the approaching fiscal year. Certain auxiliary indexes are used to aid in the distribution of price regulation sums as between different grants.

The procedure mainly used in the price index calculations for the Defence Index is to use the price development for *representative civilian commodities*, i.e. civilian goods whose price development seems, for particular reasons, to be suitable to "represent" the price development for certain groups of items in the Defence Budget. A second method is the *disaggregation method*, which means that a military commodity is divided up into functional components, for which an attempt is then made to find suitable civil "representative commodities" as in the first method. When neither of these methods is considered satisfactory, there is used the *costs element method*, which means, for a given item, trying to follow the price develop-

ment of its production factors. Changes in the (volume) consumption of the respective production factors per produced (volume) item are also important here. These latter variations can be generally summed up by the term "productivity changes", and these, together with the development of the prices of the production factors, are what determine the final price of an item.

The extent to which the costs element method has been used has been determined by a balance between the possibilities of finding acceptable representative civilian commodities for an item on a grant (or a disaggregated item) and the possibilities of finding a satisfactory basis for calculations by the costs element method. The method has an independent importance for c. 12.3 % of the index budget, and for a further 12.5 % of the index budget series are calculated by the costs element method for inclusion in a second index alternative. As a basis for the index calculations there are required figures on each element's proportion of the total cost during the base period, on price changes for each costs element, and on changes in the consumption of each production factor per unit of finished product.

In this account, the aims of a study on the productivity problem are understood to be as follows:

a) to find methods of measuring productivity changes, with special reference to the use of some form of standard costs calculations and to different methods of efficiency measurement.

b) to take a list of items in the Defence Budget, and place them in rank order by the degree of imperfection that an application of the representative commodity method, or the disaggregation method, involves.

c) to define the concept "productivity change" with reference to the concrete aims given under b), i.e. to associate to a more or less homogeneous group of firms or commodities.

An attempt has been made to analyse the price and productivity components in a costs element index. The concept "productivity change" is illustrated by some relatively simple accountance models. The import of the productivity concept on micro-scale, i.e. for a delimited place of work or one firm, is illustrated with simple models in three sections: analysis with productivity changes alone, analysis with price and productivity changes, and a summing-up of the micro-analysis. The productivity concept on macro-scale is also discussed, and the section is concluded with a discussion of micro- and macro-approaches in the solving of the productivity problem. Finally, a brief account is given of different possibilities of getting to grips with the problem of measurement.

Litteratur

Utländska böcker och nya utländska serier och tidskrifter

Ur accessionen i statistiska centralbyråns bibliotek under tiden oktober 1962—april 1963

Publikationer utgivna av FN med anslutna organ

Bulletin on family budget surveys 1950—1960. Geneva 1961. 163 s. Bibliogr. (International labour office.)

FAO Africa survey. Report on the possibilities of African rural development in relation to economic and social growth. Rome 1962. 168 s. (Food and agriculture organization of the United Nations.)

FAO catalogue of fisheries publications and documents. 1948—May 1962. Provisional edition. Compiled by Patricia M. Andrews. Rome 1962. 49 s. (Food and agriculture organization of the United Nations.)

— Supplement May 1962—February 1963. ... Rome 1963. 8 s. (Food and agriculture organization of the United Nations.)

FAO commodity review. [Annual.] 1961—. Rome 1961—. (Food and agriculture organization of the United Nations.)

Human resources of Central America, Panama and Mexico, 1950—1980, in relation to some aspects of economic development. Prepared by Louis J. Ducoff, expert appointed under the Technical assistance programme of the United Nations. [Mexico] 1960. 155 s. (United Nations. Economic commission for Latin America.)

Provisional suggestions for national programmes of analysis of population census data as an aid to planning and policy-making. New York 1962. 49 s. (United Nations. Department of economic social affairs.)

Report of the joint ILO/UN regional seminar on household surveys [held in] Vienna, 16—27 October 1961. Geneva 1962. 119 s. (International labour office.)

Seminar on evaluation and utilization of population census data in Asia and the Far East. Bombay, India, 20 June—8 July 1960. Organized by the United Nations in co-operation with the government of India. New York 1961. 93 s. (United Nations.)

Seminar on evaluation and utilization of population census data in Latin America. Santiago, Chile, 30 November—18 December 1959. Organized by the United Nations in co-operation with the government of Chile and the Inter-American statistical institute. New York 1960. 98 s. (United Nations.)

Taskier, Charlotte E., Input-output bibliography 1955—1960. New York 1961. 222 s. (Harvard university. Harvard economic research project.) (United Nations.)

The use of vital and health statistics for genetic and radiation studies. Proceedings of the seminar sponsored by the United Nations and the World health organization, held in Geneva 5—9 September 1960. New York 1962. 259 s. Bibliogr. (United Nations.)

World agricultural structure. Study. No 1—3. Rome 1961. (Food and agriculture organization of the United Nations.)

World demand for paper to 1975. A study of regional trends. Rome [1960] 1961. 159 s. (Food and agriculture organization of the United Nations.)

World forest inventory 1958. The third in the quinquennial series compiled by the Forestry and forest products division of FAO. [Rome 1960]. 137 s. (Food and agriculture organization of the United Nations.)

Officiella statistiska publikationer

East African trade indices. Revised external trade indices 1954—61. With commentary. [Nairobi] 1963. 35 s. (East African statistical department.)

Danmark

Danmarks statistik. Nationalregnskabsstatistik 1947—60. [Udg. af] Det statistiske departement. København 1962. 117 s. (Danmarks statistik. Statistiske undersøgelser. 7.)

Frankrike

Répertoire des sources statistiques françaises. Paris 1962. (Institut national de la statistique et des études économiques.) [Lösblad i ringpärm.]

Statistique agricole. Année 1(1962)—. Paris [1962]—. (Ministère de l'agriculture.)

Les zones de peuplement industriel ou urbain. Paris 1962. 170 s. (Institut national de la statistique et des études économiques.)

Ghana

Annual report on external trade of Ghana. 1959/60—. Accra 1962—. (Central bureau of statistics.)

External trade statistics of Ghana. Vol. 11 (1961)—. Accra 1961—. (Central bureau of statistics.)

Quarterly digest of statistics. Vol. 10 (1961)—. Accra 1961—. (Central bureau of statistics.)

1960 population census of Ghana. Vol. 1—. Accra 1962—. (Census office.)

Hongkong

Hong Kong trade bulletin. [Omsl.] Publ. by the Commerce and industry department of the Hong Kong government. 1960—. Hong Kong 1960—.

Indien

Indian textile industry. Annual statistical digest. 1960—. Bombay [1960]—. (Office of the textile commissioner.)

Jamaica

Annual abstract of statistics. 20(1960)—. [Kingston] 1961—. (Department of statistics.) Fortsättning på: Abstract of statistics.

Libyen

Statistical abstract of Libya. 1958/62—. Tripoli [1963]—. (Census and statistical department.)

Luxemburg

Recensement de la population [du Grand-Duché de Luxembourg] du 31 décembre 1960. 1—. Luxembourg [1961]—.

Madagaskar

Population de Madagascar au 1er janvier 1962. [Tananarive] 1962. [95] s. (Service de statistique et des études socio-économiques.)

Norge

Norges offisielle statistikk. Fiskeritelling 1. November 1960. H. 1. Oslo 1962. (N. O. S. 12: 85.) (Statistisk sentralbyrå.)

Nya Zeeland

Report on the local authority statistics of New Zealand. 1960/61—. Wellington 1962—. (Department of statistics.) Fortsättning på: The local authorities handbook of New Zealand.

Rhodesia och Nyasaland

Census of population [of the Federation of Rhodesia and Nyasaland] 1956. Salisbury 1960. 167 s.

Spanien

Censo de la población y de las viviendas de España según la inscripción realizada el 31 de diciembre de 1960. T. 1—. Madrid 1962—. (Instituto nacional de estadística.)

Censo industrial de España 1958. Enumeración previa de localización. Madrid 1962. 876 s. (Instituto nacional de estadística.)

Estadísticas judiciales de España. Año 1959—. Madrid 1962—. (Instituto nacional de estadística.)

Storbritannien

Financial statistics. [Monthly.] No. 2 (June 1962)—. London 1962—. (Central statistical office.)

The report on the census of production for 1954. Vol. 1—12. London 1956—59. (Board of trade.)

The report on the census of production for 1958. P. 1—. London 1960—. (Board of trade.)

Syd-Korea

Korea statistical yearbook. 1962—. [Seoul] 1962—. (Bureau of statistics.)

Monthly statistics of Korea. Vol. 4 (1962)—. Seoul 1962—. (Bureau of research and statistics.)

Tchad

Bulletin mensuel de statistique [du Tchad]. 1962—. Fort-Lamy [1962]—. (Service de la statistique.)

Tyskland (Förbundsrepubliken)

Das Arbeitsgebiet der Bundesstatistik. Stand Mitte 1962. Stuttgart 1962. 303 s. (Statistisches Bundesamt.)

Uganda

Uganda census 1959. African population. Nairobi 1961. 103 s. (Statistics branch. Ministry of economic affairs.)

Österrike

Land- und forstwirtschaftliche Betriebszählung vom 1. Juni 1960. Landesheft [e]. [1]—. Wien 1962—. (Österreichisches statistisches Zentralamt.)

Militärdienst und Selbstmordneigung. Wien 1962. 20 s. (Österreichisches statistisches Zentralamt.)

Statistikens teori och metod

Baumol, William J., Economic theory and operations analysis. Englewood Cliffs, N. J., 1961. 438 s. Bibliogr.

Halmos, Paul R., Introduction to Hilbert space and the theory of spectral multiplicity. 2. ed. New York 1957. 114 s. Bibliogr.

Halmos, Paul R., Measure theory. Princeton, N. J., [1950] 1961. 304 s. Bibliogr.

Cochran, William G., Sampling techniques. 2. ed. New York [m. fl.] 1963. 413 s. Bibliogr. (Wiley publications in statistics.)

Contributions to order statistics. Ed. by Ahmed E. Sarhan & Bernard G. Greenberg. New York [m. fl.] 1962. 482 s. Bibliogr. (Wiley publications in statistics.)

Kendall, M. G., A course in the geometry of n dimensions. London 1961. 63 s. (Griffin's statistical monographs and courses. No. 8.)

Kendall, M. G., & Moran, P. A. P., Geometrical probability. London 1963. 125 s. (Griffin's statistical monographs and courses. No. 10.)

The Review of economics and statistics. Vol. 45(1963)—. Cambridge, Mass., 1963—. (Harvard university.)

Robinson, Enders A., Random wavelets and cybernetic systems. London 1962. 125 s. (Griffin's statistical monographs and courses. No. 9.)

Rosenblatt, Murray, Random processes. New York 1962. 208 s. Bibliogr. (University texts in the mathematical sciences.)

Statistische Arbeitsblätter. Netzlineaturen für graphische und tabellarische Darstellung. Block 100: Grosser Sammelblock sämtlicher Lineaturen. Hrsg. von Bruno Gleitze. Freiburg i. Br. U. å.

Stuart, Alan, Basic ideas of scientific sampling. London 1962. 99 s. (Griffin's statistical monographs and courses. No. 4.)

Theil, H., Economic forecasts and policy. Assisted by J. S. Cramer, H. Moerman & A. Russchen. 2. rev. ed. Amsterdam 1961. 567 s. (Contributions to economic analysis. 15.)

Wegner, P., An introduction to symbolic programming. London 1963. 219 s. (Griffin's statistical monographs and courses. No. 11.)

Övriga publikationer

Andrews, R. W., Cobalt. London 1962. 221 s. (Overseas geological surveys. Mineral resources division.)

Barlow's tables of squares, cubes, square roots, cube roots and reciprocals of all integers up to 12.500. Ed. by L. J. Comrie. 4. ed. London [1947] 1961. 258 s.

Biometrika tables for statisticians. Vol. 1. Ed. by E. S. Pearson & H. O. Hartley. 2. ed. Cambridge [1958] 1962. 240 s.

Bracewell, Smith, Bauxite, alumina and aluminium. London 1962. 235 s. Bibliogr. (Overseas geological surveys. Mineral resources division.)

Comrie, L. J., Chambers' shorter six-figure mathematical tables. Edinburgh [m. fl.] 1961. 387 s.

Eisen und Stahl. Zweimonatliche Veröffentlichung. 1962—. Luxemburg 1962—. (Statistisches Amt der Europäischen Gemeinschaften.)

Europäische Gemeinschaft für Kohle und Stahl. Hohe Behörde. Arbeitswirtschaftliche Studienreihe. 1—. Luxemburg 1962—.

Goldberg, Irving G., & Kurland, Leonard T., Mortality in 33 countries from diseases of the nervous system. Minneapolis, Minn., 1962. [22] s. Särtr. ur: World Neurology 3(1962): 6.

International economic review. Vol. 3 (1962)—. Osaka 1962—. (The Kansai economic federation.)

International statistical yearbook of large towns. Vol. 1 (1961)—. The Hague 1962—. (International statistical institute.)

Isard, Walter, Methods of regional analysis: an introduction to regional science. In association with David F. Bramhall ... Eugene W. Schooler. New York [m. fl.] 1960. 784 s. Bibliogr.

Katona, George, The powerful consumer. Psychological studies of the American economy. New York [m. fl.] 1960. 276 s.

Katona, George, & Mueller, Eva, Consumer expectations 1953—56. [Ann Arbor, Mich.], u.å. 143 s. Bibliogr. (Institute for social research, University of Michigan.) (Survey research series. Publication No. 16.)

Kohle und sonstige Energieträger. Zweimonatliche Ausgabe. 1962—. Luxemburg 1962—. (Statistisches Amt der Europäischen Gemeinschaften.)

Measuring employment and unemployment. Washington 1962. 412 s. (President's committee to appraise employment and unemployment statistics.)

Meinander, Nils, Penningpolitik under etthundrafemtio år. Finlands bank 1811—1961. Helsingfors 1963. 156 s. (Publikationer utg. av Finlands banks institut för ekonomisk forskning. Serie C. 3.)

Multilingual demographic dictionary. Finnish section. Ed. by Gunnar Fougstedt . . . Aarno Strömmer. Helsinki 1962. 148 s. (Publications of the Finnish statistical society. 1.) Finsk text. Även finsk titel.

Der Ostblock. [1—2.] Berlin 1960. 1. Aussenhandel des östlichen Wirtschaftsblockes einschliesslich China. Von Bruno Kiesewetter. 2. Die Produktion des östlichen Wirtschaftsblockes einschliesslich China nach dem Schwerpunktprogramm. Von Karl Krüger.

Reol. Nordisk bibliotekstidskrift. Udg. af de nordiske biblioteks direktører. Årg. 1(1962)—. København 1962—.

Schechtman, Joseph B., Postwar population transfers in Europe 1945—1955. Philadelphia 1962. 417 s. Bibliogr.

Schultheiss, L. A., Culbertson, D. S., & Heiliger, E. M., Advanced data processing in the university library. New York 1962. 388 s. Bibliogr.

Svalastoga, Kaare, & Wolf, Preben, Social rang og mobilitet. København 1961. 187 s. Bibliogr. (Gyldendals uglebøger.)

Bokanmälningar

Isard, Walter. Methods of regional analysis: an introduction to regional science. In association with David F. Bramhall . . . Eugene W. Schooler. New York [m. fl.] 1960. 784 s. The technology press of the Massachusetts Institute of technology. Kr 65:—.

År 1956 utgav Isard, som är professor i regional science vid pennsylvaniauniversitetet i Philadelphia, arbetet »Location and Space Economy. A General Theory Relating to Industrial Location, Market Areas, Land Use, Trade, and Urban Structure», som på många sätt innebar en nyorientering inom det regionala studiet. I samma serie — avsedd att omfatta tre volymer — publicerades i slutet av år 1960 det arbete som här anmäles.

Boken, som kan klassificeras såsom en handbok för undersökningar på det regionala gebitet, består av tretton kapitel. Såväl inom de särskilda kapitlen som i verket i dess helhet är framställningen så upplagd att man går från det elementära och enkla till det mer avancerade och komplexa. Av detta följer i sin tur att presentationen och diskussionen av de olika metoderna kommer i en konsekvent och operationell svit.

Det första kapitlet är närmast en översikt av bokens innehåll och ger en logisk motivering för dess uppläggning. Kap. 2, »Population Projection», som Isard utarbetat tillsammans med Gerald A. P. Carrothers, är på 45 sidor. Avsnittet utgör en redogörelse över och värdering av metoder som användes vid befolkningsprognoser samt utmynnar i ett påpekande av begränsningen hos dessa »rena» demografiska metoder: »It is clear that population projection techniques must be supplemented with other methods of analysis to attain a validity and certainty of the order usually desirable in social science research».

I enlighet härmed följer kap. 3 över »Migration Estimation», omfattande 30 sidor och även det skrivet i samarbete med Carrothers. Efter migrationsavsnittet kommer i logisk följd kapitlen »Regional Income Estimation and Social Accounting» på 40 sidor och med John H. Cumberland och David F. Bramhall som medarbetare samt »Interregional Flow Analysis and Balance of Payments Statements» på 60 sidor och med Leon N. Moses som medförfattare. Isard och hans medarbetare betonar starkt att deskriptiva bilder och liknande beskrivningar av transaktioner och trafikflöden m. m. ej är tillräckliga eller lämpliga. Försöksmodeller bör byggas upp och mer kvantitativt betonade analysmetoder begagnas.

Det sjätte kapitlet handlar om »Regional Cycle and Multiplier Analysis», omfattar 50 sidor och är författat i samarbete med Eugene W. Schooler samt Moses. Häri behandlas bl. a. regionala cykler beträffande industri m. m. och hur utvecklingen i en sektor direkt eller indirekt påverkar andra sektorer. Interferensen mätes genom bl. a. multipelanalys, kvoter och koefficienter. Förekommande metoder diskuteras kritiskt, ävenså valet av basår. Till detta kapitel hör ett appendix, författat av Bramhall, över relationen mellan ekonomisk bas och centralortsteori.

Kap. 7, »Industrial Location Analysis and Related Measures», är på 70 sidor och har Schooler som medförfattare. Häri presenteras och värderas bl. a. olika metoder för komparativa kostnadsanalyser mellan olika regioner. Faktiska exempel från lokaliseringsundersökningar lämnas, bl. a. beträffande petrokemisk industri, för vilken Isard och hans medarbetare Airov och Schooler gjort särskilt ingående studier. I två appendices, det ena författat av Bramhall och det andra av Daniel O. Price, behandlas dels skalteknik och latenta strukturmetoder, dels faktoranalys.

Det åttonde kapitlet handlar om input-outputtekniken ur interregional och re-

gional aspekt, omfattar 65 sidor och har Cumberland som medarbetare. Teknikens stora användbarhet framhålles. Därefter följer kapitlen »Industrial Complex Analysis» på 35 sidor och med Schooler som medförfattare samt »Interregional Linear Programming» på 80 sidor. Tillämpade exempel avser bl. a. industri, distribution och markanvändning. I kap. 11 presenteras gravitations- och potentialmodeller under medarbetarskap av Bramhall. Kapitlet är 75 sidor långt och diskuterar bl. a. basvariabler och exponentvärden samt de praktiska tillämpningarna av modellerna.

Kap. 12, omfattande ej mindre än 175 sidor samt utarbetat tillsammans med Bramhall, utgör bokens syntesavsnitt, dvs. häri sammanställes och kanaliseras till olika program de metoder, som successivt upptagits till granskning i de tio föregående kapitlen. Boken avslutas med avsnittet »Retrospect and Prospect» på 15 sidor.

Det är inte lätt att ge värdeomdömen om boken eftersom sådana omdömen bör fotas på de erfarenheter som kan vinnas genom tillämpningar av de olika metoderna. Helt allmänt må dock framhållas det stora värdet av en dylik samlad metodologisk handbok för det expanderande regionala forsknings- och planeringsarbetet. I boken rekommenderade metoder har ju också i stigande grad börjat begagnas här i Sverige. Kanske övervärderar Isard och hans medarbetare ibland möjligheterna att använda de rekommenderade metoderna — möjligheter som ju är avhängiga av bl. a. penningtillgång, tid och källmaterial. Slutligen må de synnerligen omfattande litteraturhänvisningarna framhållas — hänvisningar som kunnat vara ännu värdefullare om även icke-engelskspråkiga arbeten medtagits.

Sven Godlund

Owen, D. B., Handbook of statistical tables. Reading, Mass. [m. fl.] 1962. 580 s. Addison-Wesley publ. comp. Kr 84:60.

Ett stort antal funktioner av intresse inom den matematiska statistiken har tabellerats i varierande utsträckning och finns publicerade inom olika områden av litteraturen. Det kan många gånger vara svårt att finna önskade funktionsvärden. Man har därför anledning att välkomna Owens arbete. (I Journal of the American Statistical Association, vol. 57 (1962), 924—926, föreligger en recension av ett likartat arbete, J. A. Greenwood and H. O. Hartley, Guide to Tables in Mathematical Statistics, Princeton University Press, Princeton, New Jersey, 1962.)

Författaren har vinnlagt sig om att göra beskrivningarna av tabellerna kortfattade. Frågan är emellertid om han inte drivit denna i och för sig utmärkta strävan väl långt; utrymmet skulle i många fall inte lagt hinder i vägen då många förklaringar upptar endast en del av en för övrigt blank sida. I den mån förklaringarna försetts med exempel har Owen strävat efter att belysa sådana användningar som inte vanligen diskuteras i läroböcker. För många ändamål torde den noggrannhet med vilken man kan avläsa funktionsvärden i nomogram vara fullt tillfredsställande. Denna teknik utnyttjas också i viss utsträckning.

Materialet är uppdelat i följande avsnitt:

Normalfördelningen
Students t-fördelning
Chi-två-fördelningen
F-fördelningen och multipla jämförelser
Icke-centrala t och toleransgränser
Variationsvidden
Order statistics från normalfördelning
Multivariata normal- och t-fördelningar
Logistiska, poisson- och binomiala fördelningar
Icke-parametriska toleransgränser
Wilcoxon (Mann-Whitney)-test
Tecken-, run- och kvadranttest
Rangkorrelation
Icke-parametrisk variansanalys

Kolmogorov-Smirnov-Test
Cramér-von Mises-Test
Multinomiala fördelningen
Hypergeometriska fördelningen
Produktmomentkorrelation
Ortogonala polynom m. m.

Som framgår är vissa områden, t. ex. acceptanssampling, inte täckta men inom ramen av ovanstående har författaren lyckats väl i fråga om avvägningen mellan vilka funktioner som skall inkluderas och hur omfattande tabellerna skall göras. Detta måste ha inneburit svåra kompromisser. Författaren har valt att ge förhållandevis litet utrymme åt sådana funktioner som t. ex. binomial- och poissonfördelningarna vilka finns ingående tabellerade och lätt tillgängliga. Det förefaller då omotiverat att 20 sidor ägnas åt vanliga slumptal.

Enligt uppgift är vissa funktioner mer utförligt tabellerade än tidigare. De tabeller som författaren låtit beräkna har noga kontrollerats mot tidigare uppgifter och i vissa fall har man härvid upptäckt fel i publicerade tabeller. De tabeller som beräknats på nytt har man lyckats reproducera direkt från maskinlistorna på ett föredömligt sätt.

De referenser till litteraturen som ges är valda bland senare eller särskilt förtjänstfulla arbeten. Bibliografin upptar 251 titlar.

Staffan Lundquist

Vejde, Olle, Hur man räknar statistik. Metoder och exempel. Sthlm 1962. 349 s. Natur och kultur. Kr 29:50, inb. 35:—.

Sedan länge har det saknats en tillfredsställande svensk lärobok i elementära statistiska metoder. Föreliggande bok fyller därför ett stort behov och lämpar sig väl som kursbok i de stödkurser i statistik för samhällsvetenskapliga ämnen, som ges vid universiteten, men är också utmärkt för den som vill bedriva självstudier i ämnet.

Boken inleds med en genomgång av de räkneregler som man behöver känna till vid tillämpning av den elementära statistikens metoder och läsaren kan även genom övningsexempel testa sina kunskaper.

Efter denna inledning diskuterar författaren begreppen population och stickprov och redogör för olika urvalsförfaranden. Han behandlar bl. a. tvåstegsurval och kallar detta urvalssätt klusterurval. I detta sammanhang borde dock ha påpekats att klusterurval kan ske i både ett och flera steg. Läsaren får nämligen lätt det intrycket att klusterurval är liktydigt med ett urval i två steg.

I de följande kapitlen redogörs på ett instruktivt och lättfattligt sätt för olika metoder att numeriskt och grafiskt beskriva ett statistiskt material. Frekvenspolygonen avfärdar dock författaren som »en tvivelaktig illustrationsmetod», som ej bör användas vid grafisk framställning. Där borde emellertid ha framhållits, att den är att föredra framför histogrammet, då man t. ex. vill jämföra två eller flera fördelningar i ett diagram.

Vid genomgången av variabler och skaltyper exemplifieras diskreta variabler bl. a. med inkomst. Trots att denna variabel principiellt sett kanske är diskret betraktas den i allmänhet i praktiken som kontinuerlig och framställs t. ex. grafiskt genom histogram.

Som exempel på klassindelning av material använder författaren 50 mäns IQ, ett material som bl. a. redovisats i Conolly-Sluckins lärobok i statistik. De sistnämnda rekommenderar där en klassbredd på 5, vilket ger 10 klasser. Vejde påstår däremot felaktigt, att en sådan klassbredd endast ger 9 klasser och använder därför i stället klassbredden 4.

Sedan författaren behandlat olika fördelningsformer och variabeltransformationer övergår han till att med hjälp av praktiska exempel utförligt beskriva olika samplingfördelningar. Framställningen är mycket illustrativ och lättförståelig, men ett frågetecken kan sättas för den grafiska illustrationen av populationerna och samplingfördelningarna av medelvärden och differenser mellan medelvär-

den, som görs med hjälp av histogram. Här skulle stolpdiagram ha varit en mera adekvat framställningsform.

I två kapitel behandlas sannolikheter i samband med normalfördelningen. Dessa kapitel borde ha inletts med en allmän presentation och exemplifiering av begreppet sannolikhet, eftersom den publik författaren vänder sig till inte kan förutsättas vara bekant med detta begrepp.

Stort utrymme lämnas i boken för estimation och hypotesprövning av medelvärden, differenser mellan medelvärden och mellan procenttal. Framställningen är föredömligt klar med många exempel från de samhällsvetenskapliga områdena. Man saknar dock en redogörelse för hypotesprövning av ett enskilt procenttal, en situation man ofta stöter på vid praktiska tillämpningar.

Sist behandlas begreppen prediktion och korrelation.

Boken är skriven i en ledig stil och framställningens alla moment förklaras ordentligt så att även den med ringa matematiska förkunskaper lätt kan följa med. Varje avsnitt avslutas med utmärkta sammanfattningar och läsaren kan pröva sina kunskaper genom ett stort antal övningsuppgifter och valfrågor.

Ett antal beklagliga tryckfel i text, formler och tabeller får antas bli korrigerade i nästa upplaga.

Birgitta Hedman

Trycklov den 12 juli 1963

STATISTISK TIDSKRIFT

UTGIVEN AV STATISTISKA CENTRALBYRÅN
Ansvarig utgivare: Ingvar Ohlsson. Redaktör: Thore Grönqvist
Adr: Linnégatan 87. Postadr: Fack, Sthlm 27
Telefoner: 08/63 05 60, ankn. 193 (redaktören personligen) och 194

Prenumeration verkställes genom AB Nordiska Bokhandeln, Stockholm
Utkommer med 6 häften om året
Pris kr. 20:— per år och kr 5:— per häfte

Tredje följden Årg. 1 Nr 4 1963

Innehåll

Artiklar

Carl-Axel Thorwid:
Ett försök till indelning av Sverige i ekonomiska regioner 265

Kjeld Bjerke:
The adjustment price index (reguleringspristallet) — a Danish net price index 282

Carl-Erik Quensel:
Några kommentarer till de senaste befolkningsprognoserna 286

Hugo Johannesson:
Centralt företagsregister och partiella företagsräkningar 297

Tor Eiler Eriksen:
Användningen av sampling vid beräkning av prisindexar — en litteraturöversikt 304

Meddelanden

Europeiska statistikerkonferensen:
Arbetsgruppen för statistik över finansiella tillgångar och skulder 317
Europeiska statistiska möten (utom Europeiska statistikerkonferensen):
Rapportörsgrupp för utarbetande av rekommendationer för internationella trafikräkningar år 1965 317
Arbetsutskottet för elstatistik inom ECE:s elektricitetskommitté 318
De nordiska statistiska utskotten:
Arbetsgruppen för teknisk samverkan inom statistikproduktionen 319
Utskottet för utbud och efterfrågan på arbetskraft inom olika utbildningsgrupper och samarbetsgruppen för kulturstatistik 319
Samarbetsgruppen för jordbruksstatistik 320
Utskottet för statistik över vägtrafikolyckor 321
Ett aktuellt spörsmål inom den internationella luftfartsstatistiken 321
Planering av fortlöpande urvalsundersökningar inom bostadsstatistiken 326
50 000 nya släktnamn med datamaskin 327
Publiceringen av resultaten från 1960 års folkräkning fortsätter 328

Expertgrupp för arbetsmarknadsstatistiken 328
Överenskommelse om arbetsfördelning beträffande lönestatistiken för handeln 329
Centraliseringen av statistikproduktionen fortsätter 329
Statistiska centralbyråns folkbokföringsbyrå indras den 1 juli 1964 330
Statistiska centralbyråns maskincentral har blivit Datamaskincentralen 331
Personalnotiser..... 332
Beriktigande..... 332

Summary in English 333

Litteratur

Nyare svensk statistisk litteratur. Ett urval av tidskriftsartiklar, nya tidskrifter och böcker 338
Bokanmälan:
Studies in item analysis and prediction. Edited by Herbert Solomon (H. Lütjohann)..... 339

Rättelse

I byrådirektör Sandqvists artikel om jordbrukets skördeskadeskydd i häfte 3 har tyvärr insmugit sig ett tryckfel på sid. 202 högra spalten. I formeln på fjärde raden uppifrån har det blivit ett x för mycket. Formeln skall lyda

$$\int_{-\infty}^{M-q} (M-X-q)\,\frac{1}{\sqrt{2\pi}\cdot V}\,e^{-\frac{1}{2}\left(\frac{M-X}{V}\right)^2}\cdot dX$$

STATISTICAL REVIEW

PUBLISHED BY THE CENTRAL BUREAU OF STATISTICS
STOCKHOLM, SWEDEN

Third series. Vol. 1 No. 4 1963

Contents

Articles

Carl-Axel Thorwid:
Towards the division of Sweden by economic regions 265, 333

Kjeld Bjerke:
The adjustment price index (reguleringspristallet) — a Danish net price index 282

Carl-Erik Quensel:
Some notes on the latest population forecasts 286, 334

Hugo Johannesson:
A central enterprise register and partial enterprise censuses 297, 335

Tor Eiler Eriksen:
The use of sampling in the calculation of price indexes — a review of the literature 304, 337

Notes

Conference of European statisticians:
Working group on the statistics of financial assets and liabilities..... 317
European statistical meetings (other than the Conference of European statisticians):
Information group on recommendations for international road traffic censuses in 1965 317
ECE committee on electric power statistics: Session of working party on electric power statistics 318
Inter-nordic statistical committees:
Working group on technical co-operation in the production of statistics .. 319
Ad hoc committee on manpower supply and demand within different educational groups and the information group on cultural statistics 319
Information group on agricultural statistics 320
Working group on the statistics of road traffic accidents 321
Origin and Destination statistics — a current problem of the international aviation statistics 321
Planning for continuous sample surveys within housing statistics..... 326
50 000 new family names by EDP-machines..... 327
New publications from the 1960 census of population 328
Expert group on manpower statistics..... 328
Agreement upon distribution of work according to the wage statistics for internal trade 329
Centralization of the production of Swedish statistics continues 329

Central bureau of statistics. The division of civil registration will cease from July, 1964 330
Central bureau of statistics. The »Maskincentralen» has changed its name to »Datamaskincentralen» (Data processing centre) 331
Personal notes 332
Correction 332

Summary in English 333

Literature

Recent Swedish articles, new periodicals and books on statistics 338
Book review:
Studies in item analysis and prediction. Edited by H. Solomon (H. Lütjohann) 339

Ett försök till indelning av Sverige i ekonomiska regioner

av civilekonom Carl-Axel Thorwid

1. Bakgrund

Svensk befolkningsstatistik räknar sina anor ända från år 1749. Det är naturligtvis överflödigt att framhålla, att den sedan dess har genomgått kolossala förändringar. Befolkningsstatistiken av idag är synnerligen mångsidig och användbar, och den publiceras tack vare snabba och säkra hjälpmedel med förhållandevis kort eftersläpning. Det märkliga är emellertid att redovisningen ännu i modern tid sker efter »regler» som är precis 100 år gamla. Det var nämligen år 1863 som den gamla sockenförvaltningen uppdelades på kommuner och församlingar; kommunbegreppet anknöts för övrigt till sockenindelningen, vilken i sin tur hade medeltida anor. Än idag redovisas befolkningsstatistiken efter dessa enheter, låt vara att kommunerna som enheter genom den s. k. storkommunreformen år 1952 minskade i antal med närmare 1 500 och numera uppgår till drygt 1 000.

Det är en överdrift att påstå att dessa huvudsakligen traditionella indelningar jämte länsindelningen (från år 1634) har stått sig bra fram till våra dagar. Tvärtom, i ganska få sammanhang motsvarar dessa geografiska »regioner» tidens krav. Behovet av en mera tidsenlig indelning efter rationella principer har länge varit känbart, och olika privata och statliga institutioner har efterhand lockats eller rentav nödgats skapa nya indelningar för olika ändamål. Resultatet har blivit att vi nu har en ytterst brokig flora av mer eller mindre allmänt användbara regionindelningar och att stora summor årligen läggs ned på att frambringa statistiska uppgifter för varje särskild indelning.

Statistiska centralbyrån har vid 1960 års folkräkning sökt avhjälpa några av bristerna genom att för första gången i den officiella statistiken redovisa viss befolkningsstatistik för arbetsmarknadsstyrelsens s. k. A-regioner och för de s. k. tidningsspridningsområdena. Härmed är visserligen ganska mycket vunnet, men problemet har knappast kommit närmare en tillfredsställande lösning. Nödvändigheten av mera genomgripande åtgärder har blivit allt mera uppenbar. Kommuner, församlingar och län kvarstår alltjämt såsom administrativa enheter, vilka självfallet har sina behov av statistiska data, men därutöver måste man på allvar söka efterkomma allmänt uttalade önskemål om redovisning enligt en för planeringsändamål o. d. mer användbar regionindelning.

Statistiska centralbyrån är ingalunda ensam i världen om att ha problem av det här slaget. I det internationella samarbetets anda är det därför naturligt att bland många andra frågor även denna tagits upp till diskussion. Ett nordiskt statistiskt utskott har tillsatts för att undersöka möjligheterna till avgränsning av ekonomiska regioner enligt enhetliga

principer i de nordiska länderna och utarbeta konkreta förslag till dylika principer.

Vid ett sammanträde med utskottet i slutet av mars detta år framlades som ett diskussionsinlägg ett av författaren utarbetat förslag till regionindelning av vårt land. Förberedelser pågår för en viss revision av detta förslag, som därefter avses gå på remiss till olika berörda instanser. Mottagandet hos de övriga nordiska ländernas representanter var positivt, och förslaget kom att i stor utsträckning ligga till grund för ett preliminärt avfattande av enhetliga indelningsprinciper.

2. Problemanalys

Indelningen utgår från den typ av region som benämnes centrerad region, dvs. ett område, vars olika delar är inbördes beroende av varandra i visst avseende, och inom vilket finns en centralort som fyller därmed sammanhängande centrala funktioner för sig och sitt omland. Med denna utgångspunkt kan problemkomplexet uppdelas i två huvudsteg: val av centralorter och bestämmandet av omlandsgränser.

Kriterier för val av centralorter

Vid klassificering av centralorter har genom tiderna många olika kriterier kommit till användning. Enkelhet i tillämpningen och lättfattlighet för den oinvigde har emellertid inte alltid utmärkt de metoder som presenterats. Man kan visserligen med fog säga att en orts centralitet, dvs. dess grad av utrustning med centrala funktioner, verkligen är något mycket sammansatt som inte är möjligt att noggrant beräkna utan en lång rad hänsynstaganden, men kvar står det faktum att en beräkningsmetod som i all sin noggrannhet är svår att tillämpa också har svårt att finna gehör hos dem som skulle vara betjänta av den. En långt driven förenkling är i många fall att föredra och den behöver ingalunda innebära att man gör ett större avkall på noggrannheten än vad som allmänt kan accepteras. Problemet består givetvis i att inrikta sökandet efter kriterier mot de mest väsentliga centrala funktionerna och sådana funktioner, efter vilka så många aktiviteter som möjligt inrättar sig. Det bör dessutom vara ett oeftergivligt krav att statistiska data för dessa kriterier skall vara lätt tillgängliga; helst skall de kunna användas direkt utan bearbetning i omständliga formler.

Så gott som alla metoder för centralitetsberäkning använder kriterier som har anknytning till servicenäringarna. Häremot finns det ingen anledning att invända, eftersom dessa näringar har ungefär samma utbredning som landets befolkning och i stort sett likartad omfattning i olika delar av landet — karakteristika som ingen annan näring kan uppvisa. Av servicenäringarna är »samfärdseln»[1] i sin egenskap av interregional servicefunktion av mindre intresse i detta sammanhang, där servicen vid »stationära» centrala funktioner måste vara primärt bestämmande. Kvar står »handel» och sådana »tjänster» som kan inrangeras under rubriken serviceverksamhet, dvs. främst sjukvård och undervisning.

[1] Begreppen »samfärdsel», »handel» och »tjänster» syftar här och i det följande på den indelning i näringsgrenar som tillämpas i all officiell statistik.

Man kan här skilja mellan å ena sidan *spontan* service, dvs. när konsumenten själv kan välja serviceställe, och å andra sidan service som är förenad med s. k. *bunden hänvisning* (t. ex. sjukvård och undervisning).

När det gäller att finna sådana centrala funktioner, efter vilka så många aktiviteter som möjligt inrättar sig, är det utan tvekan den spontana servicen som främst kommer ifråga. Samhället har i stor utsträckning strävat efter att förlägga sjukhus, skolor och andra institutioner med huvudsakligen bunden hänvisning till spontana serviceorter, och det är alltså nästan regelmässigt så, att den offentliga serviceverksamheten anpassar sig till det spontana servicemönstret och inte tvärtom. Den omständigheten att en ny regionindelning bl. a. bör syfta till att skapa underlag för framtida planering understryker vikten av att just det spontana servicemönstret kommer till uttryck i indelningen.

Eftersom mestparten av de »tjänster» som kan ingå under rubriken serviceverksamhet är att hänföra till den offentliga service som är förenad med bunden hänvisning återstår endast gruppen »handel». Denna omfattar huvudsakligen fyra kategorier: partihandel, detaljhandel med livsmedel, detaljhandel med varaktiga konsumtionsvaror samt bank- och försäkringsverksamhet.

Partihandeln uppfyller inte kravet på att vara likformigt spridd över landet (i proportion till befolkningen), och den betjänar inte befolkningen direkt, vilket bör vara en förutsättning. Bankverksamheten är för sin lokalisering i hög grad beroende av industrins lokalisering vilket snedvrider en statistik som det annars kan vara frestande att söka använda. Försäkringsverksamheten är, vad antalet sysselsatta beträffar, i stor utsträckning koncentrerad till de större städerna och ekonomiska data är knappast tillgängliga om de ens kan användas.

Av detaljhandeln är såväl livsmedelshandeln som handeln med varaktiga konsumtionsvaror ovedersägligen att hänföra till spontan service, men livsmedelshandeln hör inte till de funktioner efter vilka andra aktiviteter inrättar sig. Snarare är det så att livsmedelshandeln har sitt eget servicemönster — ett synnerligen finmaskigt nät av små regioner, där varje butik kan sägas vara centralort i ett högst begränsat omland.

Den enda näringsgren som fyller alla här ställda krav är detaljhandeln med varaktiga konsumtionsvaror. De data som finns att tillgå för denna är främst siffror över sysselsättning, omsättning och antal butiker. I föreliggande utredning valdes sysselsättningssiffrorna. 1960 års folkräkning ger nämligen här ett aktuellt material där man direkt kan erhålla siffror över den s. k. dagbefolkningen i olika kommuner, dvs. den i kommunerna oberoende av bostadsort faktiskt arbetande befolkningen, uppdelad efter näringsgrenar. Inga som helst bearbetningar i formler av detta siffermaterial har för centralitetsbestämningen ansetts behövlig.

Det skulle föra för långt att här utreda om sysselsättningssiffrorna är mer användbara än siffror över t. ex. omsättning eller antal butiker. (Det finns utredningar som tyder på att omsättningssiffror ger i stort sett samma resultat men ett sådant material är betydligt mera svåråtkomligt.) Författaren har dock stannat för att pröva detta enda kriterium på en tätorts centralitet: *det abso-*

luta antalet sysselsatta i detaljhandel med varaktiga konsumtionsvaror.

Man kan möjligen invända att även om detta enda kriterium blir primärt bestämmande för centraliteten, andra centrala servicefunktioner dock borde tillmätas en viss sekundär betydelse. Om denna invändning är befogad skulle man alltså behöva tillämpa något slags vägningsförfarande så att olika slag av servicefunktioner gavs olika vikt vid en sammanräkning. Men vilken vikt skulle man då tillmäta lasarettet, gymnasiet etc.? Skulle vikten för ett gymnasium vara densamma antingen det vore ett allmänt gymnasium eller ett handelsgymnasium? Man kan inte komma ifrån att det måste vara mycket svårt att härvidlag nå fram till ett objektivt avgörande.

Det är emellertid inte säkert att invändningen alls är befogad. Det förefaller inte osannolikt att, för den händelse två orter är olika väl utrustade med andra servicefunktioner än detaljhandel, detta förhållande även återspeglas i detaljhandelns omfattning. Om bunden hänvisning gjort en ort till serviceort i visst avseende, kan man troligen även registrera en därtill svarande omfattning av den spontana servicen. Siffrorna över antalet detaljhandelssysselsatta skulle med andra ord ge fullt tillräckligt besked om en orts inflytande över omlandet även i andra serviceavseenden än blott och bart detaljhandelsmässiga. Att därutöver fästa avseende vid annan service än detaljhandel skulle sålunda innebära dubbelräkning.

Principer för avgränsning av regionerna

Hur man bestämmer en tätorts omland har varit föremål för mycken diskussion. Många både invecklade och noggranna teoretiska metoder har utarbetats, men man kan knappast med bestämdhet säga att den ena metoden ger ett sannare resultat än den andra. Säkrast bestämmes en orts omland på empirisk väg genom särskild undersökning men det är ett tillvägagångssätt som är förenat med orimligt höga kostnader om det tillämpas i stor skala. Skarpa gränser kan bara existera där geografiska eller därmed jämförliga hinder klart begränsar en orts omland. Där så inte är fallet torde gränsen mellan två tätorters omland vara en tämligen diffus och labil företeelse, och man ställer sig tvivlande till de metoder som med någonting som liknar exakthet bestämmer hur en orts omland ser ut. Låt vara att man vid undersökningstillfället möjligen kan komma sanningen nära — det måste dock bli en i högsta grad statisk bild.

Avsikten är nu inte att misstänkliggöra alla försök till omlandsbestämningar. Otvivelaktigt har varje tätort ett omland som, ehuru föränderligt, endast på lång sikt torde undergå mera genomgripande förändringar. För praktiskt bruk bör därför den statiska bilden vara tillfyllest — dock under förutsättning av en fortlöpande observation av tydliga förändringar i de faktiska förhållandena och företagande av revideringar när så kan anses påkallat. Frågan är emellertid om man inte skulle kunna nöja sig med en mycket enkel teknik att bestämma omlanden när nu exaktheten torde vara svår att försvara.

En sådan tämligen enkel teknik fann författaren i den formel[1] som säger, att »brytningspunkten» mellan två angrän-

[1] Formeln, som har lanserats av P. D. Converse, går i sista hand tillbaka till Newtons universella gravitationslag.

sande omland med resp. centralorterna A och B ligger på ett avstånd från B, som är lika med

$$\frac{\text{avståndet mellan } A \text{ och } B}{1 + \sqrt{\frac{\text{folkmängden i } A}{\text{folkmängden i } B}}}$$

Det enda som krävs för att man skall kunna tillämpa formeln är »en vägkarta, folkmängdssiffror och förmåga att dra ut kvadratrötter». Formeln har ingående testats — även i Sverige har jämförelser skett med andra teoretiska metoder såväl som med empiriskt material — och giltigheten har kunnat bestyrkas. Det förefaller emellertid som om formeln trots allt är behäftad med en svaghet: den tar inte hänsyn till orternas varierande centralitet. Det är inte alltid säkert att två orter med samma invånarantal är lika väl utrustade i servicemässigt avseende. Det förekommer t. o. m. att den mindre av två orter är den avgjort mest servicebetonade även absolut sett. Den större orten kan t. ex. vara en utpräglad industriort som växt upp vid sidan av den betydligt äldre »köpstaden». I sådana fall vore det kanske att begå våld på verkligheten om man tilldelade orterna omland som helt bestämdes av folkmängdssiffrorna.

Författaren fann det värt att pröva om inte folkmängdssiffrorna i formeln kunde utbytas mot siffror över antalet sysselsatta i detaljhandel med varaktiga konsumtionsvaror i resp. orter, dvs. exakt samma siffror som fått bestämma orternas centralitet. Det visade sig att denna manöver gav ett väl så trovärdigt resultat så länge tätorterna var av någorlunda jämförlig storleksklass. Däremot befanns det att dominansen av en stor ort över en betydligt mindre blev överdrivet kraftig. Denna överdrivna dominans har observerats även av dem som använt den ursprungliga formeln men först vid mycket stor storleksskillnad mellan orterna. Man har då rekommenderat att kvadratroten i formeln utbytes mot en tredjerot, där storleksskillnaden så kan motivera, varigenom man undgår att folkmängdsfaktorn ges för stor vikt.

Om nu formelns giltighet tydligen hade reducerats i och med den företagna modifieringen, så borde giltigheten kunna förbättras genom att man på tidigare stadium införde tredjeroten och därefter, när det gällde orter av mycket stor storleksskillnad, även fjärderoten, femteroten osv. med jämna mellanrum. Detta kan låta komplicerat men det medförde i själva verket inga större svårigheter vid tillämpandet. Problemet var på vilka stadier, dvs. vid vilka storleksskillnader, de olika digniteterna lämpligen skulle införas. Viss vägledning kunde härvidlag erhållas ur de empiriska omlandsundersökningar som utförts på olika platser i landet. Det system som slutligen utarbetades redovisas i ett senare avsnitt.

En grundläggande förutsättning för formelns tillämplighet är givetvis att det mellan varje tätortspar finns en trafikabel vägförbindelse eller annan kommunikationsled. Där så inte är fallet utgör ofta en flod, ett sjösystem, en bergsrygg etc. en odiskutabel omlandsgräns för de på ömse sidor liggande tätorterna, helt oberoende av deras resp. teoretiska dragningskrafter. Överhuvudtaget måste genomgående hänsyn tas till befintliga kommunikationsmöjligheter, och då kanske främst till vägförbindelserna, ef-

tersom de senare i vår tid spelar en alltmer dominerande roll för omlandsbefolkningens serviceresor till centralorten.

Några andra väsentliga problem

Förutom de båda huvudproblem som ovan behandlats fanns det ett antal frågor av delvis fundamental, delvis mera speciell karaktär, vilka likaledes behövde penetreras. Här skall endast de viktigaste av dessa frågor tas upp till behandling.

Utredningen har i möjligaste mån varit förutsättningslös, utan sidoblickar på redan existerande regionindelningar. Det stod emellertid ganska snart klart att en *hierarkisk indelning,* liknande den som arbetsmarknadsstyrelsen lanserat, är att föredra framför en indelning med enbart sidoordnade regioner i stil med de s. k. tidningsspridningsområdena. En hierarkisk indelning erbjuder nämligen väsentliga fördelar i många planeringssammanhang. Såväl detaljhandeln som åtskilliga offentliga servicefunktioner rör sig med enheter som kräver synnerligen varierande befolkningsunderlag. Inom detaljhandeln varierar enheterna alltifrån det fullt utrustade och långt specialiserade varuhuset ner till den enkla kvartersbutiken för de vanligaste dagligvarorna. Motsvarande om än mindre variationsrik differentiering finner man bl. a. inom sjukhus- och skolväsendet.

Eftersom serviceinrättningarna är lokaliserade till tätorterna måste en hierarkisk regionindelning naturligen bygga på en motsvarande indelning av de utvalda centralorterna. Endast centralorter som står högt på den hierarkiska stegen vad gäller detaljhandelns omfattning, kan förväntas ha ett befolkningsunderlag i tätort plus omland som av olika planeringsorgan bedömes tillräckligt för exempelvis högskolor och speciallasarett. Å andra sidan är det möjligt för även relativt små orter att erbjuda en service av lägre kvalitet där ett befolkningsunderlag i en mycket begränsad region är fullt tillräckligt. — Den hierarkiska indelning av centralorterna som uppgjorts för det nu aktuella ändamålet redovisas senare i framställningen.

Att konsekvent genomföra en hierarkisk regionindelning är teoretiskt omöjligt om man härmed menar att regioner på en viss nivå skall vara jämnt delbara i regioner på lägre nivå. Betingelser för en sådan indelning kan inte finnas annat än i undantagsfall i ett land som fått genomgå en fri och naturlig utveckling. Det är ett känt faktum att det mitt emellan två större tätorter mycket ofta växer upp en mindre tätort, som i servicehänseende betjänar den befolkning som bor relativt långt ifrån båda de större tätorterna. Den mindre tätortens omland för service av den kvalitet orten förmår erbjuda omfattar sålunda med naturnödvändighet delar av båda de större tätorternas omland för service av högre kvalitet. Om det alltså är teoretiskt omöjligt så är det ur praktisk-statistisk synpunkt ändå önskvärt och lämpligt att en strikt hierarkisk indelning så långt möjligt åstadkommes — genom justeringar av de teoretiskt bestämda gränserna. Vad som i detta fall är vetenskapligt regelvidrigt torde vara nödvändigt för regionindelningens användbarhet hos statistikens producenter och konsumenter.

Det framstod som naturligt, att *regionerna i princip borde vara enkärniga,* dvs. avgränsas så att *en* tätort genom sin storlek, sina utvecklade servicefunktio-

ner och sitt kommunikationsmässigt lämpliga läge komme att framstå som den odiskutabla centralorten för regionen. Emellertid stöter man på åtskilliga fall där denna princip ter sig orealistisk och där man i stället måste skapa åtminstone tvåkärniga regioner. Det kan vara fråga om fall där tätorterna ligger nära varandra och i mycket kompletterar varandra (t. ex. Trollhättan—Vänersborg, Borlänge—Falun, Säffle—Åmål), eller det kan röra sig om förhållandevis isolerade tätorter, som endast tillsammantagna kan åstadkomma det befolkningsunderlag som krävs för de mera specialiserade servicefunktionerna (t. ex. Gällivare—Kiruna). Det bör dock framhållas att två- eller flerkärnighet sannolikt medverkar till att fördröja utvecklingen och effektiviseringen av åtskilliga servicefunktioner. Ur samhälls- och företagsekonomisk synpunkt är det oftast fördelaktigt att sammanföra mindre enheter så att verksamheten kan bedrivas i större skala. Mot denna ekonomiska synpunkt står givetvis kravet att sjukhus, skolor, butiker osv. bör göras så lättillgängliga som möjligt för de människor de är avsedda att betjäna. Med de ständigt förbättrade kommunikationsmöjligheter som står människorna till buds väger dock detta krav för varje dag mindre tungt.

Det stod vidare klart att en viss tanke borde ägnas åt såväl centralorternas som regionernas framtidsutsikter, i den mån dessa kunde förutses. Alla tillgängliga befolkningsprognoser redovisar samstämmigt befolkningsökningar för alla större tätorter och enigheten är nästan lika stor när man förespår fortsatt avtappning i alla glesbygder utom i övre Norrland. Befolkningsomfördelningen mellan glesbygd och tätbygd väntas alltså fortsätta och nettoresultatet blir i stora delar av landet en stagnation. Befolkningsunderlaget för en centralorts servicefunktioner skulle alltså komma geografiskt närmare servicen, men *antalet* servicekonsumenter skulle inom stora områden bli oförändrat eller t. o. m. minska. En mera markant befolkningsförlust väntas endast Gotland drabbas av, men även i andra avfolkningsområden kan i ett redan diskutabelt val av centralort svagheten accentueras när man bedömer den framtida utvecklingen. Om i en region en större befolkningsminskning förväntas ske kan det ibland vara skäl att placera såväl centralort som region i en lägre klass än vad den nuvarande placeringen i hierarkien motiverar.

Här skall slutligen nämnas det problem som skapades av de i förväg uppställda villkoren för en ny regionindelning. Som bekant pågår f. n. en mycket genomgripande översyn av kommunindelningen, som främst syftar till att genom sammanläggning av mindre kommuners administration skapa livskraftigare enheter. Det ansågs av flera skäl lämpligt att *vid avgränsningen av de ekonomiska regionerna följa de framtida kommunblocksgränserna.*

När man skall anpassa de teoretiskt inmätta regiongränserna till administrativa gränser är det givetvis fördelaktigare ju mindre de administrativa enheterna är. Om så stora »byggstenar» som kommunblock måste användas blir jämkningarna av de »sanna» gränserna ibland så kraftiga att regionindelningen på en del punkter blir något av en vrångbild. (Det hade givetvis varit lyckligare om kommunindelningsreformen och regionindelningen hade kunnat genomföras i omvänd ordning.) Det är emellertid ett pro-

blem som måste förbli olöst så länge villkoret kvarstår.

3. Indelningsförslaget

Centralorterna

Det kriterium som slutgiltigt valdes vid klassificeringen av tätorterna var, som framgått, antalet sysselsatta i detaljhandel med varaktiga konsumtionsvaror (dagbefolkningssiffror). I tabellen nedan har alla tätortskommuner med minst 80 sysselsatta (i sådan detaljhandel — upprepas ej i fortsättningen) rangordnats efter fallande antal sysselsatta. (Om kommunens viktigaste tätort har ett annat namn än kommunen har även tätorten angivits.) Alla inom en kommun sysselsatta har antagits ha sitt arbete förlagt till själva tätorten — en generalisering som är nödvändig eftersom dagbefolkningsstatistiken inte skiljer på tätort och glesbygd.

Klassindelningen av tätorterna är ett problematiskt moment och klassgränserna måste i viss mån sättas godtyckligt. Mycket beror på vilket befolkningsunderlag som kan krävas för olika kvaliteter av service. I detta förslag har klassgränserna dragits vid 1 000, 400 resp. 200 sysselsatta. Dessutom har de tre största städerna fått bilda en särskild klass. Denna klassavgränsning måste emellertid bli föremål för närmare utredning och är därför att betrakta som högst preliminär.

Tätorterna har alltså indelats i totalt fem klasser. För att undvika sammanblandning med redan befintliga klassificeringar (A-, B- och C-centra; centralorter av klass I, II, III osv.) har i föreliggande förslag införts en färgbeteckning av centralorterna enligt följande:

Röd	minst 1 000	sysselsatta
Blå	400— 1 000	»
Grön	200— 400	»
Svart	80— 200	»

För de tre rikscentra, Stockholm, Göteborg och Malmö, användes klassificeringen »riks».

Klassgränserna har betraktats som principiella riktmärken som inte borde stå hindrande för välmotiverade undantag. Förutom de uteslutningar och deklasseringar av tätorter som nedan skall nämnas har tre orter uppflyttats en klass. Det gäller Örnsköldsvik, Visby och Skövde, vilka principiellt är »blå» centralorter. Alla tre orterna har emellertid på grund av sina resp. geografiska lägen upphöjts till »röda» centralorter, detta för att inte förhållandevis stora och folkrika områden skall missgynnas med avseende på närheten till högklassig service. (Här åsyftas närmast planerad service.)

För att man skulle få en uppfattning om den enskilda ortens förmåga att betjäna ett omland kontrollerades att orten verkligen hade ett serviceöverskott. Ett mått härpå kunde man erhålla genom att sätta sysselsättningssiffran i relation till tätortens folkmängd. Storstädernas närmaste förorter, de s. k. sovstäderna, uppvisade här genomgående låga värden och kunde enbart av denna anledning uteslutas. Andra orter som, utan att ha förortskaraktär, uppvisade obetydligt serviceöverskott, uteslöts eller deklasserades beroende på omständigheterna i varje särskilt fall (geografiska läget, befolkningstätheten i omlandet, framtidsutsikterna o. d.).

Man bör kanske uttala en viss reservation beträffande säkerheten i klassificeringen av de »svarta» centralorterna. Där antalet sysselsatta understiger 200 är det

nämligen tänkbart att rena tillfälligheter får alltför stort inflytande. En mer ingående undersökning av dessa orters centralortskaraktär torde sålunda vara behövlig. Ett steg i den riktningen har redan tagits i och med att bland tätorter med mindre än 100 sysselsatta en mycket hård gallring har företagits, varvid endast de orter som uppvisar stort serviceöverskott och alltså uppenbarligen betjänar ett förhållandevis väsentligt omland har fått kvarstå såsom »svarta» centralorter.

De siffror som anges i tabellens anmärkningskolumn hänvisar till den efterföljande kommentaren. I denna kommentar redovisas motiveringar till avvikelser från den uppgjorda klassindelningen samt vissa iakttagelser av betydelse.

Tab. A. Folkmängd i tätortskommuner och tätorter samt förvärvsarbetande dagbefolkning i detaljhandel med varaktiga konsumtionsvaror i resp. kommuner; klassificering av tätorterna (befolkningsdata enl. 1960 års folkräkning)

Tätortskommun (Tätort)	Folkmängd (nattbefolkning)	Därav i tätorten[1]	Förvärvsarbetande dagbefolkning i detaljhandel med varaktiga konsumtionsvaror		Centralortens klass				Anm.
			Totalt	I % av tätortens folkmängd	röd	blå	grön	svart	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Stockholm	808 484	808 484	30 861	3,82	×				
Göteborg	404 162	401 956	12 716	3,16	×				
Malmö	228 878	227 601	7 449	3,27	×				
Hälsingborg	76 513	75 764	2 644	3,50	×				
Örebro	75 380	71 310	2 523	3,55	×				
Uppsala	77 395	72 972	2 509	3,44	×				
Norrköping	90 677	83 531	2 459	2,94	×				
Västerås	77 777	76 194	2 187	2,87	×				
Linköping	65 083	64 300	2 171	3,38	×				
Borås	67 279	64 334	2 116	3,29	×				
Gävle	54 609	54 618	1 921	3,52	×				
Jönköping	50 522	50 522	1 876	3,72	×				
Sundsvall	29 359	29 249	1 677	5,73	×				
Karlstad	42 932	42 488	1 675	3,95	×				
Eskilstuna	58 820	53 919	1 478	2,74	×				
Östersund	24 783	23 930	1 451	6,07	×				
Umeå	22 540	22 507	1 319	5,86	×				
Lund	40 332	39 481	1 313	3,33		×			1
Halmstad	39 058	38 620	1 267	3,28	×				
Skellefteå	22 762	13 374	1 219	9,13	×				
Växjö	23 970	22 783	1 108	4,86	×				

[1] Om siffran i kol. 3 överstiger den i kol. 2 i vissa fall, beror detta på att tätorten sträcker sig in i en annan kommun.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Kalmar	30 802	30 515	1 104	3,62	×				
Karlskrona	33 010	30 641	1 101	3,59	×				
Luleå	30 496	28 495	1 076	3,77	×				
Kristianstad	25 763	24 022	1 074	4,47	×				
Falun	18 820	18 818	1 036	5,50	×				2
Uddevalla	34 168	32 893	1 027	3,12	×				
Borlänge	26 334	26 061	1 017	3,90	×				2
Örnsköldsvik (inkl. Själevad)	26 177	21 151	948	4,48	×				3
Nyköping	24 194	19 942	894	4,47		×			4
Landskrona	28 819	28 287	892	3,15		×			
Södertälje	32 984	32 369	875	2,70		×			
Trollhättan	31 904	30 610	858	2,80	×	×			5
Visby	15 624	15 022	795	5,29	×				6
Karlskoga	35 361	31 412	775	2,46		×			
Härnösand	17 178	16 793	769	4,58		×			
Skövde	23 917	22 583	739	3,27	×				7
Motala	27 169	25 721	721	2,80		×			
Sundbyberg	26 986	26 987	702	2,60					8
Nässjö	18 426	17 307	690	3,98		×			
Varberg	14 507	13 982	686	4,90		×			
Västervik	18 198	17 752	675	3,80		×			
Lidköping	16 893	16 836	645	3,82		×			
Arvika	15 855	11 853	620	5,23		×			
Solna	50 868	50 864	611	1,20					9
Kristinehamn	21 587	20 143	607	2,99		×			
Hässleholm	13 513	13 055	598	4,58		×			
Katrineholm	19 004	18 832	597	3,16		×			
Hudiksvall	11 973	11 309	576	5,09		×			
Kiruna	26 702	19 348	556	2,87	×	×			10
Alingsås	17 545	15 832	555	3,50		×			
Karlshamn	11 597	10 841	555	5,11		×			
Vänersborg	18 469	17 125	551	3,21	×	×			5
Ystad	13 749	13 568	532	3,92		×			
Falköping	14 408	13 976	526	3,76		×			
Trelleborg	19 258	19 066	521	2,73			×		11
Enköping	13 159	12 615	520	4,12		×			
Söderhamn	12 951	10 993	506	4,60		×			
Boden	13 711	13 712	506	3,68		×			
Ludvika	12 282	12 275	504	4,10		×			
Oskarshamn	12 760	10 731	502	4,67		×			
Sandviken	21 934	20 177	501	2,48		×			12
Ängelholm	12 546	11 601	486	4,19		×			
Sollefteå	9 872	7 609	480	6,31		×			
Gällivare (G-Malmberget)	27 645	15 387	470	3,05	×	×			10
Värnamo	13 197	10 912	469	4,29		×			
Piteå	7 400	7 111	466	6,56		×			
Köping	17 660	16 819	464	2,75		×			
Falkenberg	10 997	9 673	462	4,78		×			

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Bollnäs	16 698	10 679	461	4,32		×			
Mariestad	11 863	10 419	448	4,30		×			
Avesta—Krylbo	15 055	15 016	447	2,97			×		13
Skara	9 154	8 132	441	5,43		×			
Tranås	15 410	12 765	437	3,42		×			
Vetlanda	9 407	9 220	426	4,63		×			
Sala	11 003	8 822	401	4,55		×			
Mölndal	26 429	26 428	393	1,48					14
Eslöv	9 689	8 873	381	4,30			×		
Norrtälje	8 870	8 653	372	4,30			×		
Säffle	10 849	10 074	363	3,60		×	×		15
Fagersta	15 471	15 048	347	2,30			×		16
Mora	12 893	6 032	340	5,65			×		
Nybro	8 728	8 557	340	3,97			×		
Kramfors	12 427	6 961	336	4,83			×		
Eksjö	10 136	8 973	333	3,71			×		
Ljungby	9 293	8 751	331	3,78			×		
Älmhult	5 324	5 129	330	6,44			×		
Ljusdal	4 423	4 352	329	7,56			×		
Filipstad	7 521	7 178	317	4,42			×		
Ronneby	8 708	8 458	313	3,70			×		
Ulricehamn	8 068	7 013	312	4,45			×		
Huskvarna	13 806	13 807	302	2,18					17
Arboga	11 052	10 093	296	2,93			×		
Finspång	15 215	11 378	286	2,51				×	18
Hedemora	6 023	6 024	278	4,62			×		
Vimmerby	6 431	6 013	278	4,63			×		
Kinna—Skene	9 636	8 461	262	3,10			×		19
Mjölby	10 652	9 154	261	2,85			×		
Lindesberg	5 955	5 755	260	4,52			×		
Lycksele	5 727	5 660	255	4,50			×		
Kungälv	6 831	6 220	254	4,09			×		20
Strömstad	4 027	3 979	254	6,39			×		
Hagfors	8 477	7 605	249	3,28			×		
Huddinge	29 086	27 028	248	0,92					9
Åmål	9 158	8 664	247	2,85		×	×		15
Lidingö	29 331	23 594	237	1,00					9
Strängnäs	8 292	7 632	236	3,10			×		
Kumla	9 995	9 839	226	2,30				×	21
Nederkalix (Kalix)	15 214	4 234	225	5,32			×		
Hofors	11 631	10 149	223	2,20				×	22
Sölvesborg	5 999	5 699	215	3,78			×		
Lysekil	7 770	5 971	213	3,57			×		
Tidaholm	6 622	6 622	210	3,17			×		
Nynäshamn	9 404	9 364	207	2,21				×	23
Vara	2 789	2 387	205	8,59			×		
Simrishamn	7 299	3 849	199	5,18				×	
Klippan	8 345	5 256	198	3,77				×	
Tomelilla	6 274	4 160	198	4,76				×	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Grangärde (Grängesberg)	11 608	5 875	194	3,30				×	
Fryksände (Torsby)	7 439	2 193	193	8,81				×	
Höganäs	7 473	7 473	192	2,57				×	24
Sollentuna	25 088	21 239	191	0,90					9
Sunne	3 255	3 187	187	5,87				×	
Degerfors (Örebro län)	9 476	7 848	184	2,34					25
Hörby	3 566	3 483	180	5,17				×	
Haparanda	3 354	3 350	179	5,35				×	
Leksand	8 969	2 923	174	5,95				×	
Skurup	4 670	3 330	170	5,11				×	
Tibro	7 562	5 090	168	3,31				×	
Rättvik	8 214	3 140	167	5,32				×	
Laholm	3 520	3 220	166	5,16				×	
Malung	9 004	5 500	165	3,00				×	
Flen	5 694	5 262	164	3,12				×	
Askersund	4 237	2 578	164	6,37				×	
Bengtsfors	3 380	3 149	158	5,02				×	
Ström (Strömsund)	8 194	2 299	152	6,62				×	
Osby	5 011	5 011	151	3,02				×	
Täby (Roslags Näsby)	21 143	18 931	150	0,79					9
Hallsberg	5 974	5 949	148	2,49					26
Nora	4 082	4 022	147	3,66				×	
Orsa	7 729	2 892	146	5,05				×	
Vadstena	4 455	4 090	146	3,57				×	
Hällefors	7 866	6 322	145	2,30				×	27
Jokkmokk	11 589	2 508	145	5,78				×	28
Arvidsjaur	10 305	2 908	145	4,99				×	
Åtvidaberg	7 767	6 398	144	2,25				×	29
Örkelljunga	6 647	3 001	144	4,80				×	
Gislaved	6 855	5 636	141	2,50				×	29
Järfälla (Jakobsb.—Kallhäll)	19 039	13 689	140	1,02					9
Timrå	11 208	9 996	140	1,40					30
Ovanåker (Edsbyn)	8 350	3 299	140	4,25				×	
V. Vingåker	9 224	4 291	139	3,24				×	
Järna (Vansbro—Dala-Järna)	6 948	4 261	138	3,24				×	31
Mellerud	4 160	2 836	138	4,87				×	
Tierp	3 756	2 722	136	5,00				×	
Alvesta	6 602	5 574	135	2,42				×	32
Sävsjö	5 131	4 230	135	3,19				×	
Borgholm	2 487	2 488	134	5,38				×	
Olofström	6 717	6 336	133	2,10					33
Oxelösund	9 835	9 376	129	1,38					34
Töreboda	5 692	3 259	128	3,93				×	
Nacka	20 777	18 691	127	0,68					9
Mönsterås	5 631	3 811	127	3,34				×	
Partille	15 831	13 168	124	0,94					14
Valdemarsvik	3 220	3 038	124	4,09				×	
Söderköping	5 456	3 648	123	3,37				×	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Vilhelmina	3 016	3 016	123	4,08				×	
Norberg	7 004	5 605	121	2,16					35
Ånge	4 091	4 094	120	2,93				×	
Hjo	4 612	3 266	119	3,76				×	
Höör	3 448	3 357	119	3,55				×	
Älvsbyn	3 576	2 832	119	4,20				×	
Årjäng	2 865	1 677	119	7,10				×	
Sveg	2 247	2 247	118	5,25				×	
Stensele (Stensele—Storuman)	8 330	2 976	117	3,94				×	
Götene	5 056	2 695	117	4,35				×	
Sjöbo	3 512	2 419	117	4,84				×	
Smedjebacken	4 836	4 836	116	2,40				×	36
Älvdalen	7 372	1 771	114	6,44				×	
Markaryd	5 231	2 502	112	4,48				×	
Emmaboda	2 804	2 522	112	4,44				×	
Hallstahammar	11 345	10 134	110	1,08					37
Kopparberg	2 710	2 710	110	4,06				×	
Grums	6 040	4 395	109	2,48				×	38
Kävlinge	3 472	3 225	106	3,29				×	
Herrljunga	4 167	2 503	106	4,23				×	
Åstorp	6 952	4 304	105	2,44				×	39
Hultsfred	4 444	4 329	102	2,36				×	38
Karlsborg (Skarab. län)	4 321	4 306	101	2,34				×	38
Gamleby	6 159	2 413	100	4,15				×	
Älvkarleby (Skutskär)	9 589	6 255	98	1,56					
Munkfors	6 238	4 840	97	2,00					
Kungsör	4 491	4 458	97	2,17					
Gnesta	3 170	2 269	96	4,23				×	40
Lerum	7 595	6 504	95	1,46					
Båstad	2 225	2 225	95	4,26				×	40
Vaggeryd	4 637	3 313	95	2,86				×	41
Ödeshög	4 305	2 077	93	4,48				×	40
Svenljunga	2 570	2 570	92	3,58					
Storvik	2 197	2 182	92	4,21					
Söderala (Ljusne)	14 052	4 099	91	2,22					
Östhammar	7 299	1 663	91	5,47				×	40
Villstad (Smålandsstenar)	4 060	2 338	91	3,89					
Svedala	5 058	3 114	90	2,88					
Vännäs	4 000	3 703	90	2,42					
Skillingaryd	2 879	2 654	90	3,39				×	41
Djursholm	7 436	7 436	89	1,20					
Traryd (Strömsnäsbruk)	5 340	2 306	89	3,85					
Åsele	5 737	1 863	87	4,66				×	40
Bromölla	4 522	4 396	85	1,93					
Perstorp	6 225	4 151	85	2,04					
Dals—Ed (Ed)	5 341	1 335	85	6,36					
Bjärnum	4 532	2 499	84	3,36					
Tyringe	7 676	3 408	83	2,43					

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Säter	4 571	3 432	83	2,42					
Hemse	3 663	887	83	9,36				×	40
Lilla Edet	3 427	2 576	82	3,18					
Forshaga	4 576	3 938	82	2,08					
Laxå	5 015	3 913	81	2,07					
Skänninge	3 943	2 677	80	2,98					
Gränna	3 212	1 703	80	4,69					

4. Kommentarer till tabellen

1 Lund antas ligga inom Malmös dominansområde när det gäller service av denna höga kvalitet. Lund deklasseras därför till centralort av näst lägre kvalitet.

2 Det ringa avståndet mellan Falun och Borlänge motiverar en tvåkärnig röd region. För service av lägre kvalitet kan man troligen med fördel göra uppdelning i enkärniga regioner.

3 Undantag från den i förväg gjorda gränsdragningen, motiverat av det geografiskt lämpliga läget samt det förhållandevis stora överskottet av service.

4 Även Nyköping kunde vara motiverat såsom undantag eftersom där uppenbarligen föreligger ett betydande serviceöverskott. Emellertid torde främst Stockholms men även Norrköpings dominans vara så stor att det endast är beträffande service av lägre kvalitet som Nyköping kan försvara sin centralortsposition.

5 Trollhättan—Vänersborg bildar en naturlig tvåkärnig region, men klassas var för sig såsom »blå» centralorter med separata regioner för service av lägre kvalitet.

6 Undantag från regeln, motiverat av det isolerade geografiska läget. Dock tveksamt, med tanke på framtidsutsikterna.

7 Undantag, som motiveras av att avståndet till närmaste »röda» centralort eljest skulle bli relativt långt för ett stort antal människor.

8 Ligger utan tvekan inom Stockholms dominansområde; i motsats till de flesta av Stockholms »sovstäder» är Sundbyberg visserligen en självförsörjande »ö» i detta dominansområde men staden har inget omland.

9 Inom Stockholms dominansområde — ej självförsörjande i servicehänseende.

10 Kiruna och Gällivare—Malmberget bildar kanske inte någon naturlig tvåkärnig region men orternas sammanlagda befolkningsunderlag kan krävas för service av hög kvalitet — servicen får i sådant fall delas upp på de två regioncentra. Motiveringen till detta »konstlade» skapande av en »röd» region är givetvis det långa avståndet till Luleå, närmaste »röda» centralort.

11 Det korta avståndet till Malmö har motiverat denna deklassering av Trelleborg. Som synes har staden ganska litet överskott av service.

12 Sandviken klassificeras med tvekan som »blå» centralort. Närheten till Gävle förklarar att serviceöverskottet är ganska obetydligt.

13 Det ringa avståndet mellan Avesta och Krylbo motiverar sammanläggningen. Då ingen av orterna ensam kommer upp i »blå» klass och serviceöverskottet är tämligen litet har centralorten givits beteckningen »grön».

14 Inom Göteborgs dominansområde — ej självförsörjande i servicehänseende.

15 Säffle och Åmål föreslås bilda tvåkärnig region av »blå» klass men separata regioner av lägre klass.

16 Det är med stor tvekan som Fagersta överhuvudtaget utses till centralort, eftersom serviceöverskottet är nära nog obefintligt. Det senare kan dock förklaras av att stadens omland är förhållandevis glest befolkat.

17 Inom Jönköpings dominansområde. Huskvarna är för litet för att tillsammans med Jönköping kunna bilda naturlig tvåkärnig region.

18 Deklasseras på grund av närheten till Norrköping. Finspångs eget omland är troligen mycket litet.

19 Eftersom Kinna och Skene nära nog går upp i varandra är det naturligt att räkna med deras sammanlaga serviceförmåga.

20 Närheten till Göteborg kunde motivera en deklassering av Kungälv. Staden förefaller emellertid att betjäna ett inte obetydligt omland (stort serviceöverskott). Frågan är kanske om inte Stenungsund om några år har övertagit en del av det serviceutbud som Kungälv än så länge kan upprätthålla.

21 Deklassering på grund av närheten till Örebro.

22 Hofors är nätt och jämnt självförsörjande och därför knappast av centralortskaraktär. Då avståndet till Sandviken och Gävle är förhållandevis stort (för den kvalitet av service som det här gäller) kan det dock vara motiverat att här skapa i varje fall en »svart» centralort.

23 Här gäller samma resonemang som förts ovan under punkt 22.

24 Tveksamt — obetydligt serviceöverskott.

25 Ligger alltför nära Karlskoga, har inget eget omland.

26 Inom Örebro resp. Kumlas dominansområden, har inget eget omland.

27 Tveksamt; avståndet till närmaste annan centralort kan motivera.

28 Mycket litet antal butiker vilket kan tyda på en lägre förmåga att tillfredsställa befolkningens servicebehov. Butiksstrukturen kan å andra sidan vara en annan än den gängse (mer differentierat sortiment o. d.) Serviceöverskottet torde motivera att Jokkmokk utses till »svart» centralort, förutom att avståndet till närmaste annan centralort är tämligen långt.

29 Tveksamt — inget egentligt serviceöverskott. Motiveras av geografiska läget.

30 Inom Sundsvalls dominansområde — ej självförsörjande i servicehänseende.

31 Förmodligen når ingen av orterna Vansbro eller Dala-Järna upp till 100 detaljhandelssysselsatta, men det geografiska läget kan motivera att åtminstone den större av dem, Vansbro, utses till »svart» centralort. (Någon naturlig tvåkärnighet torde inte föreligga.)

32 Tveksamt; närheten till Växjö reducerar omlandet.

33 Har inget serviceöverskott, men det geografiska läget skulle kanske kunna motivera en centralortsklassificering.

34 Inom Nyköpings dominansområde, ej självförsörjande i servicehänseende.

35 Har inget eget omland, avståndet till Fagersta obetydligt.

36 Tveksamt, obetydligt serviceöverskott, kanske inom Ludvikas dominansområde.

37 Inom Västerås dominansområde, ej självförsörjande i servicehänseende.

38 Tveksamt, geografiska läget kan motivera.

39 Tveksamt, möjligen inom Hälsingborgs dominansområde.

40 Uppfyller ej kravet om minst 100 detaljhandelssysselsatta men har ett serviceöverskott som ändå kan motivera att orten utses till centralort.

41 Vaggeryd och Skillingaryd föreslås bilda tvåkärnig »svart» region.

Regionernas avgränsning

I ett föregående avsnitt har nämnts att den formel, från vilken författaren har utgått vid beräkningen av de s. k. bryt-ningspunkterna mellan tätorternas omland, måste modifieras av olika skäl. Det system som slutgiltigt användes framgår av följande tablå:

Angränsande omlands centralorter är av klass	Brytningspunkten, avstånd från B
riks/riks röd/röd blå/blå grön/grön svart/svart	$\frac{D}{1+\sqrt{\frac{S_A}{S_B}}}$
riks/röd röd/blå blå/grön grön/svart	$\frac{D}{1+\sqrt[3]{\frac{S_A}{S_B}}}$
riks/blå röd/grön blå/svart	$\frac{D}{1+\sqrt[4]{\frac{S_A}{S_B}}}$
riks/grön röd/svart	$\frac{D}{1+\sqrt[5]{\frac{S_A}{S_B}}}$
riks/svart	$\frac{D}{1+\sqrt[6]{\frac{S_A}{S_B}}}$

där

D = avståndet mellan centralorterna A och B, och

S_A resp. S_B = antalet i A resp. B sysselsatta i detaljhandel med varaktiga konsumtionsvaror.

De teoretiska omlandsgränserna erhölls genom att brytningspunkterna sammanbands med varandra.

För varje centralort bestämdes regioner av såväl centralortens egen klass som av underordnade klasser. En »röd» centralort erhöll sålunda såväl »röd» som »blå» och »grön» region, medan en »blå» centralort erhöll »blå» och »grön» (men givetvis inte »röd») region. (»Svarta» regioner bestämdes ej i detta förberedande förslag.) De teoretiskt bestämda regionerna anpassades sedan till av länsstyrelserna föreslagna kommunblocksgränser. De justeringar som härvid måste göras innebar i några fall, såsom tidigare påpekats, ganska stora rubbningar av de inmätta omlanden. Som en extra svårighet tillkom det faktum att länsstyrelser i angränsande län ofta haft ganska divergerande uppfattningar om vart gränskommunerna i resp. län skall föras. En definitiv regionindelning måste sålunda anstå tills regeringen slutgiltigt har fastlagt kommunblocksgränserna.

Inledningsvis omtalades att förberedelser pågår för vissa revideringar av det framlagda indelningsförslaget. Troligt är väl också att vissa mer ingående utredningar av speciella frågor blir nödvändiga. Det av författaren tillämpade »formelsystemet» för bestämning av de s. k. brytningspunkerna torde exempelvis kräva ytterligare testningar utöver dem som nu kunnat utföras. Punktvisa empiriska undersökningar måste därvid troligen företas.

Allt detta gör att det inte är stor mening i att visa hur det mycket preliminära förslaget tar sig ut på kartan. Den intresserade läsaren må alltså mobilisera sitt tålamod ännu en tid och i avvaktan på publicering glädja sig åt att något faktiskt håller på att hända.

5. Litteratur- och källförteckning

Arpi, G., (1959) Köpvanor, detaljhandelsområden och regionindelningar. Resultat från en intervjuundersökning i Södermanland. FFI medd. nr 58. Sthlm.

Arpi, G. och Elfström, B., (1962) Växjö detaljhandelsområde. En intervjuundersökning och kartering. Solna.

Bosaeus, B., (1960) Uppsala stad och omland. Geografisk-statistiska utredningar för Uppsala stads generalplan. Medd. från Uppsala univ. geogr. inst., ser. A, nr 142. Uppsala.

Converse, P. D., (1949) New laws of retail gravitation. Journal of Marketing, vol. XIV: 3. Chicago.

Eneqvist, G., (1959) Region — något om termen och begreppet. Statistisk tidskrift 1959: 3.

Godlund, S., (1954) Busstrafikens framväxt och funktion i de urbana influensfälten. Samh.vet. studier 11. Lund. Akad. avh.

Godlund, S., (1961) Population, regional hospitals, transport facilities, and regions. Lund Studies in Geography, Ser. B, No 21. Lund.

Gulbrandsen, O., (1963) Sveriges befolkning 1980. Prognos för regioner och bebyggelsetyper. 1960 års jordbruksutredning. Stockholm. Stencil.

Jacobson, B., (1959) Metod för bestämning av tätorters centralitetsgrad. Medd. från Lunds geogr. inst. nr 367. Lund.

Kant, A., (1960) Jämförelser mellan empiriska och teoretiska omlandsbestämningar. Handelshögskolan i Stockholm. Sem. uppsats.

Kungl. Arbetsmarknadsstyrelsen, (1960) Samhällsservice och lokaliseringsverksamhet. Ett inom arbetsmarknadsstyrelsen sammanställt material belysande närings- och bebyggelsestrukturen, företagens krav på lokaliseringsorten och samhällets möjligheter att förbättra lokaliseringsförutsättningarna. Karlshamn.

Kungl. Arbetsmarknadsstyrelsen, (1961) Arbetsmarknadsstyrelsens regionindelning 1961. A- och B-regioner. En översyn. ... Karlshamn.

Länsstyrelsen i Uppsala län, (1962) Förslag till plan för indelning av länet i kommuner. Uppsala. Stencil.

Pålsson, E., (1958) Befolkningens fördelning i Sverige 1 januari 1947. Karta, skala 1: 500 000, 4 blad. Sthlm.

Reilly, W. J., (1929) Methods for the study of retail relationships. Austin, Texas.

SOS, Folkräkningarna 1950 och 1960.

SOU 1961: 9, Principer för en ny kommunindelning. Betänkande avgivet av indelningssakunniga. Sthlm.

Thorwid, C.-A., (1963) Kriterier för avgränsning av ekonomiska regioner samt Förberedande förslag till ny regionindelning. Handelshögskolan i Stockholm. Sem. uppsats.

Ågren, L., (1963) Om indelning i kommunblock. Landskommunernas tidskrift 1963: 1. Länsstyrelsernas förslag till indelning.

The adjustment price index (reguleringspristallet) — a Danish net price index

by Kjeld Bjerke

A retail price index can serve different purposes, and the conceptual content of the price index must depend on the purpose which the index is to serve.

One of the main purposes of a retail price index is to give an impression of the average change in the level of retail prices. I shall not discuss all the problems which arise in connection with the average price change for goods and services; I only wish to emphasize that such a price index will first and foremost be of value when it has been broken down into various relevant subindexes so as to give an impression of the composition of the average price change.

A price index will not only illustrate changes in the level of retail prices, it will often be useful in connection with a deflation of a retail sales index so that one can get an idea of how much of the change in retail sales can be ascribed to price changes and how much to quantitative changes.

*

For these purposes the usual price indexes, which reflect charges in retail prices — i.e. in market prices, prices including indirect taxes — will be useful.

However, in this country we have gone further and have used the retail price index also for the purpose of adjusting wages and salaries. For the purpose of this adjustment a special retail price index — called the retail price index (Detailpristallet) — has been calculated; this price index is rather peculiar because it includes not only indirect taxes but also personal taxes. The obligation of the Statistical Department to calculate this index was contained in the statute relating to public servants.

Until April 1963 this index formed the basis of the special price index (Særpristallet), which was used in the so-called automatic adjustment of wages and salaries. This index differs from the retail price index by excluding certain indirect taxes.

If it is desired, by means of the automatic adjustment, to adjust wages and salaries for changes in the purchasing power of money — and this must be said to be a rational thing to do — the price index used up to now is not suitable for the purpose. This will appear from the following considerations.

Changes in the »value» or »purchasing power» of money are understood to mean changes in the relationship between goods and services bought by the private consumption sector and the corresponding payment in money. The index is then to show, for a range of goods and services, whether, and to what extent, changes occur in the relationship between commodity and service on one hand and payment on the other.

The index can only include items for which it will be possible in practice to compare over a period the payment (price) made for one unit of the commodity or service.

Taxes do not meet these requirements. As far as personal taxes are concerned this seems obvious. Taxes cannot be regarded as a »price». A price is the amount of money paid for a specified commodity or service, and the price is identical for the majority of consumers at the same time and place. Taxes are not the same for all citizens. Nor are taxes a payment for a service identical for all citizens. It is thus impossible in this field to measure changes over a period in the relationship between payments made (taxes) and services acquired.

What has been stated in connection with personal taxes also applies to purchase taxes. Purchase tax is included in the payment for the commodity taxed. The consumer accordingly pays both an amount for the commodity itself and an amount of tax, which, like the price, is the same for all who buy the commodity. The payment for the *un*taxed commodity (price less tax) constitutes a payment in money, identical for all buyers, for an identical commodity. The amount of tax paid when the commodity is bought, however, does not constitute payment for a service identical to all buyers of the commodity. Taxes are paid to the Government, and the Government services received by the different tax payers (buyers of taxed goods) vary considerably with their personal situation.

*

The above remarks have left out of account the fact that taxes have also other functions than providing reimbursement of the cost of the services which public bodies supply to the citizens without direct payment (education, police, etc.). Taxes with the purpose of transferring amounts from some groups to other groups, e.g., via the social security scheme and insurance, or through the Government lending activity, or with the purpose of regulating the demand or the consumption in the country, naturally cannot be considered when the problem is to find a measure of changes in the value of money.

It thus seems to be beyond any doubt that the basis of an index which is to illustrate changes in the purchasing power of money can include neither personal nor indirect taxes.

Consequently, public subsidies with the object of reducing the price of a commodity or service by a specified amount have to be included in the prices.

It may be maintained that by calculating such a net price index we restrict the basis of the index to goods and services supplied by the private sector and to goods and services sold by public enterprises at prices identical for all buyers, like the prices of the private sector, whereas changes in the »prices» of such public services as hospital treatment, education, etc. are not included in the basis. However, it is impossible to make up for this by including taxes in the index basis, if only for the reason that changes in taxes do not reflect any change in the »price» of hospital treatment, education, etc.; taxes are determined by many other factors. If the »prices» of public services move at the same rate as the general price level, an

exclusion from the index basis of these services will not affect the movements of the price index. It cannot be proved whether there is any agreement between the price movements in these two fields, but it can be said with certainty that an inclusion of tax index numbers in the calculation of the price index will not provide any expression of the changes in the »prices» of the services rendered to the citizens without direct payment for the concrete service.

*

These theoretical considerations which make up a case for removing taxes from the price index will also have far-reaching political consequences.

If, as was the case up to 1st April this year, taxes are included in the price index used in the automatic wage adjustment, the implementation of an efficient financial policy will be difficult. If it is desired to curtail consumption and to enforce this by an increase of the indirect taxes, the effect of this measure will be reduced if the indirect taxes are included in the price index which is used in the adjustment of wages and salaries. Conversely, if it is desired to reduce taxes in order to stimulate the activity in the economy, these efforts will be counteracted by the inclusion of indirect taxes in the price index because a reduction of the indirect taxes will cause a decline in wages and salaries.

Both the theoretical considerations and the more practical points of view led to an agreement in connection with the general political compromise agreement last summer among the government parties (Social Democrats and Social Liberals), Conservatives and Moderate Liberals to the effect that as from 1st April 1963 taxes and duties should not be included in the special price index which was to be used in adjusting i.e. the salaries of public servants.

A statement on this subject is to be found in the report on a bill concerning a general purchase tax issued by the parliamentary committee. The majority statement reads as follows: »From 1st April 1963 a special price index including neither taxes nor duties will be calculated. It is suggested that the detailed rules for this index should be laid down in an amendment to the statute relating to public servants». Thereafter a bill was introduced to Parliament this spring concerning the calculation of an adjustment price index, i.e. a net price index as mentioned above.

The bill was not introduced as an amendment to the statute relating to public servants, but as a separate bill because adjustment by means of price index is widely used in Danish legislation beyond the scope of the statute relating to public servants.

The bill was put on the Statute Book on the 16th March this year, and the new price index was calculated from 1st April.

I shall not discuss the individual rules contained in the act, but emphasize that this price index, which does not include taxes, is to be used in all cases where adjustment by means of price index is laid down by law.

Concerning the possibility of keeping indirect taxes out of the index it is pointed out in the comments to the bill that for technical reasons it will probably be impossible to remove taxes from the re-

tail prices of some commodities, such as petrol used for transport of goods or packing material. However, this affects only very limited fields. The Act emphasizes that while indirect taxes must be deducted from the prices as far as possible, subsidies must be added. In connection with the problem of deducting indirect taxes the Act points out that the statutory home market charges on agricultural goods are not to be considered as indirect taxes.

Concerning the calculations it should be emphasized that it is immaterial whether the indirect taxes are shifted wholly or partly since it is the tax amount actually received by the State which is to be deducted from the price of the goods. This is because it is this amount for which it is possible to compare price paid and service received.

Finally, it should be noted that the calculation of the adjustment price index being an objective statistical procedure, the provision of the necessary price basis and the necessary calculations have been fully entrusted, by the Act, to the Statistical Department.

Några kommentarer till de senaste befolkningsprognoserna

av professor Carl-Erik Quensel

Planeringen på lång sikt kräver viss inblick i den framtida utvecklingen. Befolkningens storlek och förändringar är härvid grundläggande och prognoser över befolkningens storlek i större eller mindre områden blir allt vanligare och nödvändigare. I serien Statistiska meddelanden B 1963:4 och B 1963:12 med rubriken »Sveriges beräknade framtida folkmängd: Del 1: Underlag för lokala prognoser 1965, 1970 och 1975; Del 2: Riksprognos 1962—1980» har statistiska centralbyrån på grundval av senaste data från folkräkningen och med ledning av hittillsvarande utveckling framlagt siffror över antalet män och kvinnor i skilda åldersklasser som blir av stort värde för bedömningen av framtiden.

Även om siffrorna för varje kommun i del 1 hänför sig till det orealistiska antagandet att omflyttningen upphör är siffrorna grundläggande för varje prognos som tar hänsyn även till omflyttningen.

Utan att frånkänna siffror över antalet personer i skilda åldrar sitt stora värde är det väl närmast så att efterfrågan av ytterligare data blir allt aktuellare. I våra dagars samhälle är det inte enbart åldern som har betydelse för samhällsproblemen utan en mångfald andra egenskaper. Inom varje åldersklass sker systematiska ändringar och en befolkningsprognos kan inte helt bortse från sådana omständigheter.

I efterföljande artikel tas vissa problem upp till behandling i anslutning till centralbyråns prognoser.

1. Befolkningsprognosers allmänna syften

Befolkningsprognoser kan allmänt sett sägas tillhöra det område av statistik och sannolikhetskalkyl som berör växling mellan olika tillstånd. En individ befinner sig vid utgångstidpunkten i ett närmare preciserat tillstånd men kan sedan övergå till andra tillstånd med större eller mindre sannolikhet. Övergångssannolikheterna är bestämda genom »intensitetsuttryck», som är beroende av ålder m. m. och jämväl variera med tiden. (Vid diskontinuerligt betraktelsesätt, varvid man blott är intresserad av förhållandena vid vissa diskreta tidpunkter, ersätts intensitetstalen av sannolikheter.)

Empiriska studier över förhållandena i redan förfluten tid resulterar i skilda tabeller över sådana intensitetsuttryck, vilka därvid mestadels visar variation mellan olika tidsperioder.

Till en befolkningsprognos hör därför följande moment:

A. Diskussion och precisering av de skilda slags tillstånd som bör vara föremål för prognosen.
B. Diskussion om »intensiteternas» storlek och framtida variationer samt fastställande av rimliga antaganden om dessa intensiteter under närmaste decennier (eventuellt fastställande av maximivärden och minimivärden).

C. Numeriska beräkningar av sannolikheterna att en enhet som vid utgångstidpunkten 0 befinner sig i visst tillstånd vid senare tidpunkt T kvarblir i detta tillstånd eller övergått till något annat tillstånd.

D. Applicerandet av ovanstående sannolikheter på en befolkning med given storlek och sammansättning vid utgångstidpunkten och beräkning av det förväntade antalet personer i skilda tillstånd vid tidpunkt T.

Vid de enklaste befolkningsprognoserna skiljs blott mellan de två tillstånden »levande» och »död» varvid övergångsintensiteten är dödlighetsintensiteten μ_x.

Prognosens egentliga innebörd blir därför en diskussion om dödlighetsintensitetens framtida storlek i skilda åldrar (enligt moment B) samt därefter framräkning av sannolikheterna att en person i given ålder X vid utgångstidpunkten skall kvarleva vid tidpunkt T (och då befinna sig i åldern $X+T$), varefter beräkningar enligt moment *D* utförs.

Men mera komplicerade befolkningsprognoser är tänkbara, där andra tillstånd jämväl är av intresse. Exempel är härvid de skilda civilstånden (ogift, gift för första gången, förut gift efter ett äktenskap, gift för andra gången, osv.).

Därvid måste införas dels dödlighetsintensiteter för de skilda tillstånden, giftermålsintensiteter samt upplösningsintensiteter och omgiftesintensiteter. De senare kan betraktas inte enbart som funktioner av åldern utan jämväl av den tid som förflutit efter vigselns ingående resp. äktenskapets upplösning.

Prognosens innebörd blir därför att med utgångspunkt från rimliga antaganden om sådana intensitetsuttryck beräkna fördelningen efter civilstånd m. m.

Det är också möjligt att införa olika »tillstånd» alltefter det antal barn individen gett upphov till vid viss ålder. En individ kan sålunda successivt övergå från tillståndet »noll barn» till tillståndet »ett barn», »två barn» etc. Varje sådan övergång lämnar ett bidrag till »födelsekurvan». Dessa tillstånd kunna kombineras med åldern men jämväl med civilstånd, vigselålder m. m. Till varje sådant system av kombinerade tillstånd hör skilda intensitetsuttryck eller »fruktsamhetstal». Det är jämväl möjligt att tala om skilda tillstånd alltefter antalet minderåriga barn. En person kan övergå från tillståndet »n minderåriga barn» till tillståndet »n+1 minderåriga barn» genom ett nytt barns födelse men också till tillståndet »n—1 minderåriga barn» om något av barnen överstiger den till begreppet »*minderårig*» svarande övre åldersgränsen eller om något av barnen avlider.

Ur rent demografisk synvinkel möter oss sålunda följande tillstånd:

levande, död
skilda civilstånd
varierande antal barn.

Som underlag för befolkningsprognoserna erfordras därför kännedom om:

dödlighetsintensiteter (ev. i kombination med civilstånd)
giftermålsintensiteter
skilsmässointensiteter
fruktsamhetstal alltefter barnantal och civilstånd m. m.

Vid sidan av sådana rent demografiskt betydelsefulla tillstånd uppstår emellertid även en mångfald andra problem, förvisso icke utan betydelse och ofta indirekt sammanhängande med de rent demografiska aspekterna. Framförallt må här beröras hälsotillståndet och olika

grader av arbetsförmåga. Morbiditet och invaliditet är begrepp som inte kan direkt frikopplas från dödligheten och befolkningens fördelning alltefter graden av sjuklighet och invaliditet är förvisso inte oberoende av dödlighetens framtida utveckling.

I den mån man vill beröra dödlighetens inverkan på framtida åldersfördelning som underlag för studier över antalet arbetsföra uppträder dessa begrepp automatiskt.

2. Framtida åldersfördelning, arbetsmarknadsproblem och åldringsvård

Med bortseende från omflyttningen är antalet personer i viss ålder vid tidpunkt T given genom uttrycket

$$F_{n+T:T} = F_{n:0} \cdot P_{n:T}$$

där $F_{n:0}$ anger antalet personer i åldersintervallet n år (n anger här ett ettårigt eller femårigt åldersintervall) medan $P_{n:T}$ anger sannolikheten att en person i åldern *n* år kvarlever om *T* år och då är i åldersintervallet $n+T$ år.

Detta uttryck beror av dödlighetsintensiteten.

För sin senaste prognos studerar statistiska centralbyrån utförligt dödlighetens utveckling i skilda åldrar under de senaste decennierna. Dödligheten har som bekant sjunkit från årtionde till årtionde men procentuellt sett har nedgången varit störst i de lägre åldersklasserna. I en tidigare prognos från år 1950 (publicerad i »Folkräkningen den 31 dec. 1950», del V sid. 40—42) förutsattes icke någon framtida nedgång av dödligheten i åldrarna över 60 år. Efter viss diskussion om dödligheten i skilda dödsorsaker stannar statistiska centralbyrån för det antagandet att dödligheten i skilda åldrar i framtiden följer en geometriskt avtagande kurva, där nedgången dock är förhållandevis låg i högre åldrar för män.

De resultat som statistiska centralbyrån nu kommit till må jämföras med de data som erhölls enligt ovan angivna prognos. Denna prognos förutsatte ingen inflyttning efter år 1953 medan statistiska centralbyråns nya prognos räknar med ett framtida årligt inflyttningsöverskott av 10 000 personer. I nedanstående tablå ges data över antalet personer över 65 år enligt föregående och senaste prognos (i tusental).

Tidpunkt	Prognos från 1950		Prognos från 1960	
31/12 1950	(355,2)	(385,9)	(355,2)	(385,9)
31/12 1955	364,8	422,2	(373,1)	(431,0)
31/12 1960	395,7	458,9	405,7	482,7
31/12 1965	433,2	498,4	456,4	551,0
31/12 1970	477,3	541,9	515,1	628,2
31/12 1975			584,0	711,7
31/12 1980			641,1	783,6

Prognosen av år 1950 ligger avgjort i underkant och prognosen av år 1960 visar betydligt högre ökning av antalet personer över 65 år.

Vid prognosen om dödlighetens framtida storlek kommer man automatiskt in på frågan om de olika dödsorsakernas betydelse. Dödlighetsintensiteten i varje enskild åldersklass kan uppdelas i ett flertal olika komponenter, svarande mot olika grupper av dödsorsaker. Somliga dödsorsaker har genom medicinska och sociala framsteg avsevärt reducerats, andra kvarstår måhända oförändrade medan andra till äventyrs skulle kunna tänkas öka (trafikolyckor, lungcancer). De sänkta dödlighetssiffrorna, som ofta uppvisar en skenbart regelbunden ned-

gång, har uppstått genom att den ena eller den andra dödsorsaken nedbringats i betydelse eller nästan eliminerats. Utvecklingen går troligen språngvis men sådana språng har kommit tämligen regelbundet. Extrapolation av hittillsvarande siffror blir därför alltid mer eller mindre vansklig.

Som exempel på dödlighetens nedgång må följande kvoter för tre åldersintervall anges.

Dödskvoter för män i skilda åldrar 1911—1960

	40—44 år	65—69 år	70—74 år
1911—1920	7,59 ‰	35,94 ‰	57,22 ‰
1921—1930	5,79	33,61	53,50
1931—1935	5,14	34,06	54,09
1936—1940	4,93	34,05	56,05
1941—1945	3,95	30,52	49,41
1946—1950	3,10	31,37	50,47
1951—1955	2,74	29,83	48,90
1956—1960	2,54	29,71	48,92

Medan dödligheten i åldersklassen 40—44 år ständigt nedgått, om än med varierande procentuell nedgång, föreligger det för de två andra åldersklasserna snarast en abrupt sänkning omkring 1940 och talen före 1940 ligger högre än efter 1940, men inom dessa tidsintervall förekommer närmast irreguljära fluktuationer.

Med sänkt dödlighet i åldrarna under 65 år följer att antalet personer som uppnår 65 års ålder successivt stiger (jämfört med antagandet om oförändrad dödlighet). Med sjunkande dödlighet över 65 år följer ökad medellivslängd för 65-åringarna och antalet 65-åringar växer i proportion till dels sannolikheten att uppnå 65-årsåldern, dels återstående medellivslängden.

Statistiska centralbyråns dödlighetsantaganden för skilda femårsperioder resulterar i den följande tabellen över beräknad återstående medellivslängd för 65-åringar.

Återstående medellivslängd för 65-åringar enligt dödligheten under skilda år

År	Män	Kvinnor
1960	13,72	15,29
1963	14,13	15,82
1968	14,37	16,40
1973	14,61	16,97
1978	14,85	17,52

Återstående medellivslängd antas öka kraftigare för kvinnor än för män.

Men samhällsproblemens numeriska storlek beror icke enbart av antalet personer i viss ålder. Ur hälsotillstånd och ur arbetsför synpunkt är inte alla personer likvärda i viss ålder.

I de arbetsföra åldrarna finns det arbetsföra och icke arbetsföra (»invalider»). Det finns en övergång från arbetsför till icke arbetsför (»invalidiseringsintensiteter»), vilken varierar med åldern. (I viss utsträckning finns övergång i motsatt riktning.) Antalet »invalider» i viss ålder beror på invalidiseringsintensiteten men också på mortaliteten hos invaliderna. Det föreligger sålunda tre tillstånd:

arbetsför, invalid, död

och tre intensiteter för övergången

invalidiseringsintensiteten

dödlighetsintensiteten bland arbetsföra

dödlighetsintensiteten bland invalider.

Antalet »invalider» ovanför en viss åldersgräns bestäms av »invalidiseringsintensiteten» samt av dödligheten i denna grupp. Sjunker dödligheten för invalider medan »invalidiseringsintensiteten» förblir oförändrad och dödligheten bland arbetsföra förblir oförändrad sjunker totaldödligheten men den häremot svarande folkmängdsökningen kommer blott på antalet invalider.

Sjunker däremot »invalidiseringsintensiteten» i befolkningen medan dödligheten såväl bland arbetsföra som bland »invalider» förblir oförändrad sjunker jämväl totaldödligheten och folkmängden stiger i de högre åldersklasserna medan samtidigt antalet »invalider» sjunker.

De med sjunkande dödlighet förknippade numeriska ändringarna i folkmängdens storlek i de högre åldrarna kan därför inte ses isolerade från sådana problem. Vår kännedom om hithörande förhållanden är emellertid obetydlig och i än mindre grad ägnad att medge numeriska prognoser för framtiden.

3. Civilståndsfördelningen och dess framtida ändringar

Civilståndsfördelningen har betydelse inte endast för reproduktionen och födelsekurvans framtida förlopp. Framför allt är läget på den kvinnliga arbetsmarknaden beroende av civilståndsfördelningen. Men även männens civilståndsfördelning har betydelse för arbetsmarknaden och särskilt de regionala problemen. Gifta män torde inte ha samma benägenhet att växla arbetsort och den sänkta giftermålsåldern torde inte vara utan betydelse i dessa avseenden.

Relativa andelen ogifta kvinnor i viss ålder (o_n) beror av giftermålsintensiteten eller antalet för första gången vigda kvinnor i relation till medelfolkmängden ogifta kvinnor i samma åldersklass. Andelen änkor och frånskilda beror sedan i sin tur på upplösningsintensiteten (skilsmässofrekvensen) samt omgiftesfrekvensen hos nyblivna änkor resp. frånskilda.

Giftermålsintensiteten har som bekant ökat under de senaste årtiondena såväl för män som för kvinnor även om under de allra senaste åren viss stagnation syns ha inträffat. Ett rent formalistiskt betraktelsesätt, varvid sannolikhetskalkylens grunder beträffande övergång mellan olika tillstånd appliceras som vore det ett rent slumpbetonat händelseförlopp, skulle kunna tillämpas och har jämväl tillämpats i den befolkningsteoretiska litteraturen.

Antas giftermålsfrekvensen vara η_n i de skilda åldersklasserna blir andelen ogifta vid ett stationärt tillstånd enligt detta betraktelsesätt givet genom formeln

$$o_n = e^{-\sum_{15}^{n-1} \eta_n}$$

Härvid förutsätts att ogifta och gifta ha samma dödlighet i varje åldersklass och att ingen omflyttning sker.

En preliminär kalkyl för olika perioder ger som resultat att den till giftermålsintensiteterna enligt ovanstående formel svarande andelen ogifta vid femtio års ålder blir nedan angivna tal. Till jämförelse ges också den verkliga andelen ogifta i femtio års ålder vid slutet av varje period.

Period	Beräknat antal ogifta i %		Verkligt antal ogifta i % vid slutet av femårsperioden	
	Män	Kvinnor	Män	Kvinnor
1931—1935	17,0	19,9	15,8	22,8
1936—1940	11,6	11,5	15,8	22,0
1941—1945	9,1	7,1	15,2	20,2
1946—1950	10,6	6,1	15,9	19,7
1951—1955	11,9	6,2	15,6	16,1
1956—1960	10,8	5,6	14,3	12,5

Mot senast observerade giftermålsintensitet skulle svara ett beräknat antal ogifta av 11 och 6 % för män och kvin-

nor resp. i femtioårsåldern. Folkräkningen 1960 redovisar 14 resp. 12 %. Dessa siffror måste dock sjunka under de närmaste åren eftersom andelen ogifta år 1960 i 45-årsåldern var 14,9 % och 10,1 % för män resp. kvinnor och i åldern 40 år 15,2 % resp. 9,5 %.

Emellertid är det svårt att acceptera ett sådant betraktelsesätt som underlag för prognoser, även om så skett tidigare. Beräkningssättet förutsätter att samtliga individer i samma ålder är utsatta för samma »risk» men skilda personer har olika förutsättningar eller benägenhet. Somliga kan sägas vara predestinerade att förbli ogifta under hela sitt liv. En enklare utbyggnad av teorin skulle kunna bestå däri att befolkningen tänks uppdelad i två grupper (I och II) med proportionerna P resp. 1—P och att endast personer i den senare gruppen ingår äktenskap medan samtliga i grupp I förblir ogifta. I så fall skulle beräkning av giftermålsintensiteten under en viss period bli

	Totalt	Härav grupp I	Härav grupp II
Medelfolkmängd	F_n	$P\,F_n$	$F_n - P\,F_n$
Medelfolkmängd ogifta	O_n	$P\,F_n$	$O_n - P\,F_n$
Antal för första gången vigda	G_n	—	G_n
Giftermålsintensitet	G_n/O_n	—	$G_n/(O_n - PF_n)$

Antas den på så sätt framräknade giftermålsintensiteten i grupp II bli bestående skulle den beräknade andelen ogifta i totalbefolkningen ges genom formeln

$$o_n = P + (1-P)\,e^{-\sum_{15}^{n-1} \eta'_n}$$

och det slutliga antalet ogifta kan aldrig understiga talet P vilken giftermålsintensiteten i grupp II än må vara. En prognos över den framtida andelen ogifta skulle dock förutsätta antaganden om talet P och om den framtida giftermålsintensiteten i grupp II.

Teorin skulle kunna utbyggas till att omfatta flera grupper med varierande giftermålsintensiteter. Vår kännedom om giftermålsintensitetens variationer med olika personliga egenskaper är emellertid obetydlig (eller ingen alls) och än mer hur giftermålsintensiteten i sådana grupper påverkas av sociala och ekonomiska förändringar i samhället. Det torde dock inte vara orimligt att anta att giftermålsintensiteten i någon utsträckning samvarierar med individernas fysiska och psykiska egenskaper och att de kvarstående ogifta genomsnittligt sett ha sämre fysiska och psykiska egenskaper än de som ingå äktenskap. Med stigande giftermålsintensitet och sjunkande antal ogifta får detta betydelse för arbetsmarknaden i det att inte enbart antalet ogifta kvinnor sjunker numerärt sett utan populationen ogifta kvinnor förändras till sin sammansättning.

I dessa sammanhang får inte förbises att giftermålsintensitet och civilståndsfördelning hos kvinnorna beror på männens civilståndsfördelning och på könsproportionen. Det är ju välbekant att antalet kvinnor per 1 000 män i varje ålder under femtio år har sjunkit. Ur giftermålsintensitet intresserar icke könsproportionen mellan jämnåriga utan könsproportionen mellan antalet män i viss ålder och antalet kvinnor i något lägre ålder. Medelåldern vid giftermål uppvisar som bekant en skillnad på omkring 3 år mellan män och kvinnor.

I nedanstående tablå ges könsproportionen 1950—1980 enligt fyra olika mått

(talen för år 1970 och 1980 är hämtade från statistiska centralbyråns befolkningsprognos)

1. kvinnor 20—24 år per 1 000 män 20—24 år
2. » 25—29 år » » » 25—29 år
3. » 17—21 år » » » 20—24 år
4. » 22—26 år » » » 25—29 år

Tidpunkt	Mått 1	Mått 2	Mått 3	Mått 4
31/12 1950	993	979	926	894
1960	977	981	1 099	1 001
1970	958	951	862	1 021
1980	953	941	936	925

De två första måtten är oberoende av födelsekurvans svängningar. De senare varierar allt efter födelsekurvans variationer i det förgångna. Stiger födelsetalet blir könsproportionen »gynnsammare» för männen, sjunker födelsekurvan blir könsproportionen »ogynnsammare» för männen och detta kan ha återverkningar på giftermålsintensitet och civilståndsfördelning. Just nu och några år framåt är könsproportionen som gynnsammast för män i giftermålsåldrarna till följd av nativitetsstegringen fram till år 1945.

Ehuru civilståndsfördelningen är av betydelse för en mångfald samhällsproblem är det uppenbart att den kan bero på en mångfald olika faktorer varom vi vet så litet att varje prognos blir mer eller mindre av karaktären ren gissning.

De regionala variationerna i könsproportionen får härvid icke glömmas bort även om med nutida kommunikationer de regionala olikheterna delvis förlorar i betydelse.

Statistiska centralbyrån har i sin prognos över framtida civilståndsfördelning stannat vid en begränsning till enbart andelen gifta i varje femårsklass och efter diskussion om dessa frågor baserat prognosen i detta avseende på en extrapolering av tidigare utveckling enligt såväl ett maximi- som ett minimialternativ. Eftersom civilståndsfördelningen vid prognosen blott lagts till grund för den framtida födelsekurvan har inga data återgetts.

Vid sidan av giftermålsintensiteten hos ogifta och andelen ogifta i skilda åldrar finns andra problem, nämligen andelen upplösta äktenskap, omgiftesfrekvens och andelen förut gifta. För studiet av födelsekurvans framtida förlopp har emellertid dessa förhållanden mindre numerisk betydelse.

För diskussionen om bostadsproblemen i framtiden har alla dessa problem stor betydelse ehuru kanske mest på det lokala planet där förhållandena genom inrikes omflyttning, varierande könsproportion med mera blir än mer oöverskådliga.

4. Fruktsamhet, födelsekurva och fördelning efter antal barn

Till varje befolkningsprognos hör skattningar av födelsetalet i framtiden, födelsekurvan, baserade på hypoteser om den framtida fruktsamheten. Men fruktsamheten måste ses mot bakgrunden av inte enbart ålder utan jämväl civilstånd, äktenskapets varaktighet samt tidigare barnantal. När barnantalet i familjerna numera i stora kretsar är planerat med hänsyn till föräldrarnas ekonomiska resurser m. m. blir den aktuella fruktsamheten beroende av tidigare fruktsamhet, med andra ord de närmast föregående årens fruktsamhet. Till familjeplaneringen hör dels makarnas inställning till det totala barnantalet, dels deras inställning till det lämpliga avståndet mellan de öns-

kade barnen. Ändrad inställning till lämpligt totalantal medför *en* ändring i utvecklingen, ändrat avstånd mellan barnen medför *andra* temporära fenomen, vilka inte direkt kan särskiljas från den förra ändringstypen. En uppgång under något eller några år kan innebära att avståndet mellan de successiva barnen genomsnittligt förkortats och innebär inte nödvändigtvis en ändring av det slutliga antalet barn.

Varje studium av nuvarande förhållanden och »extrapolering» för framtiden kräver insikt om dessa detaljer. Som exempel må nämnas att det officiellt beräknade reproduktionstalet för närvarande är något över 1 men att noggrannare mera detaljerade beräkningar skulle bringa ned det under 1.

I äldre befolkningsprognoser utgår man från fruktsamhetstalen g_a alltefter kvinnans ålder. Prognoser görs beträffande de framtida storlekarna av dessa tal g_a och antalet födda beräknas sedan.

Otvivelaktigt har de svenska fruktsamhetstalen g_a efter ålder påverkats av den kraftiga ändringen i proportionen mellan gifta och icke gifta i skilda åldrar. Ett steg framåt är att differentiera fruktsamheten efter civilstånd och företa antaganden om fruktsamheten för gifta och icke gifta i skilda åldrar.

Statistiska centralbyråns prognos bygger på denna grund och ett maximiantagande och ett minimiantagande görs om den inom- och den utomäktenskapliga fruktsamhetens storlek i skilda åldrar. Maximialternativet förutsätter i stort sett samma fruktsamhet som år 1960 medan minimiantagandet räknar med fortsatt svag nedgång av den äktenskapliga fruktsamheten.

Dessa båda antaganden i kombination med antagande om framtida civilståndsfördelning resulterar i nedanstående antal födda och reproduktionstal.

Period	Födda (i tusental)		Nettoreproduktionstal	
	Alt. 1	Alt. 2	Alt. 1	Alt. 2
1962—1965	111	109	1,07	1,06
1966—1970	122	117	1,10	1,04
1971—1975	131	122	1,11	1,03
1976—1980	132	119	1,13	1,02

Alternativ 1 bygger på oförändrad fruktsamhet efter ålder och civilstånd varför uppgången i reproduktionstalet visar vad ändrad civilståndsfördelning och minskad dödlighet betyder. Enligt alternativ 2 sjunker fruktsamheten men något höjd äktenskapsfrekvens och minskad dödlighet medför att det beräknade nettoreproduktionstalet alltjämt ligger över 1.

Kanhända är beräkningarna för optimistiska. Enligt undertecknads beräkningar, framlagda i denna tidskrift,[1] var medelantalet barn per kvinna i åldern 40—44 år vid slutet av år 1960 2,008. Om än denna siffra ökas innan kvinnan blir femtio år motsvarar medelbarnantalet icke bruttoreproduktionstalet 1, än mindre nettoreproduktionstalet 1. Ifrågavarande åldersklass har jämväl en civilståndsfördelning som inte torde kunna förbättras väsentligt. Statistiska centralbyråns prognos innebär att medelbarnantalet per femtioårig kvinna kommer att stiga under de närmaste decennierna. Det är möjligt att statistiska centralbyråns minimialternativ snarare bör betraktas som ett maximialternativ eller ett medelalternativ och att ett annat minimialter-

[1] Medelbarnantalet inom skilda kohorter 31/12 1960 samt ändringarna däri under senaste år, Statistisk tidskrift 1962 : 9, sid. 533.

nativ bort framläggas. Viss ökning av födelsekurvan är dock mänskligt att döma alltid att motse.

Det årliga antalet födda är emellertid blott en detalj i ett större komplex av samhällsproblem. Med ändrat antal födda (eller snarare med ändrad fruktsamhet) följer andra ändringar, främst ändringar i familjestorlek och ändringar i antalet kvinnor med minderåriga barn.

Antalet kvinnor med minderåriga barn är t. ex. av betydelse för arbetsmarknadsproblemen. Det beror dock såväl av antalet födda barn per kvinna som av avståndet mellan successiva barns födelser. Om varje fött barn medför ett temporärt uppgivande av anställning utanför hemmet till dess barnet uppnått viss minimiålder blir frånvaroperiodens längd ju beroende av hur snabbt barnen följer på varandra.

I den nyssnämnda artikeln uppskattades medelantalet barn under 5 resp. 10 års ålder per *gift* och *förut gift* kvinna till nedanstående tal i skilda åldrar.

Ålder	Medelantal barn under 5 år	under 10 år
20—24	0,82	0,88
25—29	0,86	1,34
30—34	0,62	1,34
35—39	0,34	0,93
40—44	0,15	0,51
45—49	0,03	0,20

Antalet *gifta* eller *förut gifta kvinnor* med minst ett minderårigt barn erhålls inte från dessa siffror. Men med en ökning av fruktsamheten följer en ökning av ovanstående tal och automatiskt också en ökning av antalet kvinnor med minderåriga barn. Det föreligger ett dilemma. Gift kvinna blir mera efterfrågad på arbetsmarknaden. Men födelsetalet anses för lågt. En ökning av födelsetalet ändrar utbudet av kvinnlig gift arbetskraft.

Bostadsmarknaden är beroende av giftermålsförhållandena och medelbarnantalet. Ökat medelbarnantal medför inriktning av efterfrågan mot större bostäder. Vilka konsekvenser får den framtida befolkningsutvecklingen härför?

Med andra ord: med fruktsamhetsproblemen är inte blott nativitetens absoluta storlek förbunden utan även en mångfald andra problem och den befolkningsstatistiska prognostekniken måste inriktas häremot. Men detta medför å andra sidan krav på ytterligare tabuleringar av nuvarande förlopp samt utförligare data från födelsestatistiken, befolkningsregistret och folkräkningarna.

5. Migrationen och befolkningsprognoser

Skall vid befolkningsprognoser för ett land hänsyn tas till *omflyttningen*? För mindre områden blir emellertid omflyttningen av väsentlig karaktär men för Sverige i dess helhet var migrationen inte av alltför stor betydelse åren 1930—1945. Sedan dess har ett inflyttningsöverskott varit regel.

I sin riksprognos förutsätter statistiska centralbyrån ett inflyttningsöverskott av 10 000 personer fördelade efter ålder och kön enligt senaste årens erfarenheter.

Vid kommunprognoserna tas ingen hänsyn till omflyttningen men dessa »prognoser» är närmast avsedda som ofrånkomliga grundvalar för lokala prognoser, där data framräknats med tillhjälp av moderna arbetsbesparande maskinella hjälpmedel.

Till riksprognosen må följande kommentar göras.

Nuvarande befolkning i landet är dels »infödd» eller »inhemsk», dels »inflyttad».

Migrationen för den inhemska befolkningen består i utflyttning och återinflyttning. År 1960 var antalet utflyttade svenska medborgare 4 644 och antalet återinflyttade svenska medborgare 2 934.

De under ett år utflyttade av den inhemska befolkningen bildar en utflyttningskohort, som må uppdelas efter kön och födelseår. Genom utflyttningen uppstår utanför landets gränser ett inte obetydligt antal personer som inte släppt kontakten med Sverige utan senare återvänder. Tidpunkten för återinflyttningen är emellertid konjunkturkänslig. De utflyttade svenska medborgarna bildar en »osynlig» befolkningstillgång som kan påverka inflyttningen enstaka perioder.

De under ett år inflyttade utlänningarna bildar en inflyttningskohort, som kan fördelas efter kön, födelseår och ursprungsland. En sådan kohort bildar en till den svenska befolkningspyramiden löst påklistrad del, företrädesvis koncentrerad till vissa åldrar. Återutflyttning kan förr eller senare bli aktuell för somliga medan andra definitivt kvarstannar och erhåller svenskt medborgarskap. Har under några år kraftig inflyttning uppstått blir inflyttningskohorterna kraftiga men kan vid ändrade konjunkturer ge upphov till återutflyttning av stora mått. Samtidigt är det inte uteslutet att fruktsamheten bland den inflyttade befolkningen är högre än hos den inhemska befolkningen vilket har viss betydelse för bedömningen av framtida utveckling.

Inflyttade utlänningar har sin åldersfördelning och utflyttade en annan åldersfördelning. Det är därför inte säkert att inflyttningsöverskott uppstår i alla åldrar. Som exempel ges data från år 1960 efter åldersår:

Ålder	Utflyttade	Inflyttade
0— 9	2 681	4 206
10—19	1 549	4 111
20—29	5 569	10 281
30—39	3 236	4 293
40—49	1 167	1 646
50—59	610	796
60—69	235	505
70—79	73	252
80—89	16	50
90—	2	3
Summa	15 138	26 143

1960 fanns inflyttningsöverskott i varje tioårsklass. Sjunker utflyttningen kvarstår dock återutflyttningen och kan leda till utflyttningsöverskott i somliga åldrar.

Som en belysning av hithörande frågor borde för återinflyttade svenska medborgare anges året för utflyttning och för återutflyttade utländska medborgare det år inflyttningen tidigare skett.

Härigenom skulle problemen om utlandssvenskarna och om utlänningar i Sverige bringas i något klarade dager.

Varje prognos måste slutligen oftast bygga på förenklade antaganden. Statistiska centralbyrån förutser 10 000 inflyttade per år, men det skulle varit av stort värde om befolkningens storlek år 1970 och 1980 angetts utan hänsyn till inflyttningsöverskottet. Varje antagande är ju osäkert och läsaren måste erhålla viss uppfattning om vad en variation i antagandena kan innebära.

För kommunprognoserna kommer ett mera stokastiskt betraktelsesätt in. Omflyttningen för en kommun är ofta betingad av ändringar i företagen och deras arbetskraftsbehov. Är företagen små och många (jordbruksföretag) går utvecklingen ofta i ett jämnt tidsförlopp

men är företagen fåtaliga och av ojämn storleksordning blir omflyttningen för en kommun ofta betingad av en »tillfällig» störning i ett företags storlek. En utökning eller inskränkning i ett medelstort eller större företag inom orten leder till en primär rubbning av utflyttningen som sedan kan följas av sekundära företeelser under efterföljande tidsperioder. Sambandet mellan omflyttningen under två successiva tidsperioder är inte alltför kraftigt.

Ålderssammansättningen på en ort är delvis betingad av säregna förhållanden. Till vissa orter knyts i somliga åldrar temporärt ett större eller mindre antal personer. Exempel är orter med militärförläggningar. Användningen av hypotesen »ingen framtida omflyttning» kan härvid leda till anmärkningsvärda data.

Antalet personer i högre åldrar anses i regel icke influeras av omflyttningen. Emellertid kan det tänkas att tidigare omflyttning i yngre och mellanåldrar måste följas av en »sekundär» omflyttning i högre ålder enär nyblivna pensionärer följer efter sina tidigare utflyttade barn. Omflyttningen i de högre åldrarna syns börja bli större. Som exempel må nämnas följande data från befolkningsregistret under skilda år.

År	Årliga antalet flyttade över 65 år	
	Från landsbygd till stad	Från stad till landsbygd
1960	3 207	1 793
1959	3 749	1 766
1957	2 441	1 432
1956	3 369	1 587
1955	3 493	1 870
1954	2 758	1 380
1953	2 387	1 340

6. Sammanfattning

Med kartläggning av de framtida samhällsförhållandena följer automatiskt större behov av överblickar över trolig utveckling av befolkningen. Åldersfördelningen och födelsekurvan är härvidlag fortfarande de väsentliga momenten men allt fler förhållanden behöver förutsägas och även om kunskapen om nuvarande förhållanden och senaste tendens i vissa avseenden är knapphändiga som underlag undanröjer detta inte behovet av utvidgade prognoser.

Centralt företagsregister och partiella företagsräkningar

av byrådirektör Hugo Johannesson

1. Inledning

Allt större krav ställs i dagens samhälle på allsidig statistisk information, bl. a. såsom underlag för forskning, planering och beslutsfattande. En stor del av denna information baseras på uppgifter som insamlas från företag verksamma inom olika näringsgrenar. Ett led i den pågående centraliseringen och rationaliseringen av den statliga statistikproduktionen är att inom statistiska centralbyrån upprätta ett centralt företagsregister, som regelbundet aktualiseras med uppgifter om nytillkomna och nedlagda företag, adressändringar etc. Det centrala registret skall bl. a. ersätta de olika separata register som nu i regel finns för varje statistikgren. Registret skall emellertid för närvarande icke omfatta all verksamhet av företagskaraktär. Ett betydelsefullt undantag härvidlag är jordbruket.

Fortlöpande tillgång till aktuella och kompletta register över olika typer av företagsenheter är nödvändig för ett flertal periodiskt återkommande statistikbearbetningar. Därjämte erfordras ett aktuellt företagsregister för olika slag av specialundersökningar, exempelvis för företagsräkningar, dyrortsundersökningar etc. Även utanför statistikproduktionen torde ett icke obetydligt intresse föreligga att utnyttja registret för skilda ändamål inom den statliga och kommunala förvaltningen och inom näringslivet.

Det centrala företagsregistret får följaktligen en mångsidig användning, främst för förbättring av den statliga statistikproduktionens kvalitet. Sammanställningar i form av förenklade företagsräkningar kan därjämte göras från registret för att belysa företagsbeståndet, dess struktur och lokalisering. Även förskjutningar i dessa hänseenden kan belysas genom att med lämpliga mellanrum förnya dylika sammanställningar.

För registret erforderliga informationer inhämtas dels från befintliga grundmaterial som insamlas för statistiska eller administrativa ändamål, dels, i den mån så ej är möjligt, genom särskild uppgiftsinsamling. I senare fallet kan insamlingen eventuellt utbyggas till en företagsräkning, vars omfattning får avgöras med hänsyn bl. a. till vilka behov som föreligger och till vilka resurser som kan disponeras. Kompletteringen av registret kan också ske i form av partiella företagsräkningar i olika etapper, varje etapp med anknytning till en speciell kategori av företag e. d., exempelvis inom en viss bransch eller inom ett visst lokalt område.

2. Utredningar och förslag

Delegationen för statistikfrågor, som inrättats för att leda centraliseringen av

statistikproduktionen, har därjämte haft till uppgift att mot bakgrunden av tidigare utredningar utarbeta förslag till ett centralt företagsregister. För att genomföra erforderliga utredningar och för att utforma detaljerna i förslaget tillsatte delegationen år 1960 en särskild arbetsgrupp.[1]

Vid tidigare gjorda utredningar har konstaterats att det förelegat bestämda svårigheter att få ändamålsenliga grundmateriel för uppläggning och aktualisering av ett företagsregister. Främst har de uppkomna svårigheterna sammanhängt med att socialförsäkringens organisation varit under omgestaltning. Såsom framgår av en tidigare artikel i denna tidskrift har sålunda företagsregisterfrågan måst hänskjutas till utredning i olika omgångar utan att framlagda förslag kunnat läggas till grund för åtgärder.[2]

Det framhålles emellertid i samma artikel att andra förutsättningar numera skapats för uppläggningen av ett centralt företagsregister sedan en väsentlig omläggning skett av det system, som dittills använts för debitering av arbetsgivares avgifter till bl. a. sjuk- och yrkesskadeförsäkringarna. I artikeln redogörs för resultatet av en utredning med byråchef Gustaf Holmstedt som särskilt tillkallad utredningsman. I det av utredningen framlagda betänkandet lämnades förslag till uppläggning av ett centralt företagsregister omfattande företag med anställd arbetskraft. Detta förslag byggde på utnyttjandet av riksförsäkringsverkets material av arbetsgivaruppgifter. Därjämte föreslogs en undersökning rörande möjligheterna och metoderna för uppläggningen av ett register omfattande företag utan anställd arbetskraft på grundval av rörelseidkarnas självdeklarationer. Betänkandet överlämnades sedermera genom finansdepartementet för kännedom och beaktande till delegationen för statistikfrågor.

I samband med utredningsarbetet utarbetade den av delegationen tillsatta arbetsgruppen bl. a. en promemoria med preliminärt förslag till upprättande av ett företagsregister, vilket förslag genom delegationens försorg för yttrande tillställdes ett stort antal intressenter. Samtidigt tillställde delegationen samma krets av intressenter en särskild promemoria angående en eventuell ny företagsräkning.

Sedan vissa justeringar gjorts med anledning av synpunkter i remissvaren framlade delegationen för statistikfrågor till Kungl. Maj:t ett förslag till uppläggning av ett centralt företagsregister samt ett handlingsprogram med förslag till partiella företagsräkningar.[1] Förslaget biträddes sedermera av Kungl. Maj:t och riksdagen beviljade erforderliga medel.[2]

Statsmakternas ställningstagande innebär bl. a. att det fortsatta arbetet med planering och uppläggning av företagsregistret innevarande år överförs till statistiska centralbyrån. Den av delegationen tillsatta arbetsgruppen har därmed slutfört sitt uppdrag.

[1] I arbetsgruppen har ingått representanter för kommerskollegium (intill den 1 juli 1962), konjunkturinstitutet, riksförsäkringsverket, riksskattenämnden, socialstyrelsen, statistiska centralbyrån samt delegationens kansli. Ordförande i arbetsgruppen har varit ledamoten i delegationen fil. dr Erik Ruist.

[2] G. Holmstedt: *Företagsregister — ett medel att effektivisera den ekonomiska statistiken.* Statistisk tidskrift 1961: 3.

[1] Statistisk tidskrift 1963: 1, sid. 54.

[2] Kungl. Maj:ts proposition 1963:85.

3. Syftet med ett centralt företagsregister

Vid uppläggningen av företagsregistret har det primära syftet varit att registret skall utnyttjas för den statliga statistikproduktionen. Registrets betydelse understryks av delegationen för statistikfrågor, som »ser förverkligandet av ett centralt företagsregister såsom en av de väsentligaste åtgärderna för att förbättra den statliga statistikproduktionens kvalitet. Ett aktuellt och komplett företagsregister utgör en nödvändig förutsättning för att företagsstatistiken skall kunna fylla de anspråk på täckningsgrad, samordning, aktualitet m. m. som måste ställas på denna statistik. Det är också en förutsättning för att statistiken skall kunna ges en i statistiskt-tekniskt hänseende rationell utformning. Genom tillkomsten av ett register skulle vidare arbetet med löpande kompletteringar av ett flertal med varandra endast delvis samordnade partiella företagsregister, vilka föres i olika sammanhang, kunna bortfalla. Till en början skulle detta i första hand gälla vissa inom statistikproduktionen förekommande register. Genom det centrala företagsregistret skapas emellertid förutsättningar även för en rationalisering av den registrering av företag som förekommer utanför statistikproduktionen.»

Genom företagsregistret räknar delegationen med att en ökad beredskap inom statistikproduktionen uppnås, varigenom särskilda undersökningar — av total eller partiell karaktär — snabbare, enklare och mindre kostsamt skall kunna genomföras i den mån behov av företagsstatistisk information uppkommer. Förberedelsetiden för dylika undersökningar kan sålunda i många fall nedbringas väsentligt genom att särskilt adressmaterial ej behöver uppläggas såsom ett led i varje undersökning.

Genom ett centralt företagsregister bör vidare enligt delegationen en viss koordinering bli möjlig av statistiska uppgifter som lämnas av företagen. Genom utnyttjandet av ett gemensamt register skapas sålunda praktiska förutsättningar för att statistik från olika statistikgrenar eller från skilda uppgiftstillfällen effektivt skall kunna kombineras. Det är bl. a. för detta ändamål nödvändigt att i samband med registrets införande söka uppnå enhetliga definitioner för i registret ingående enheter såväl beträffande avgränsning som beträffande informationsinnehåll.

Behovet av ett centralt företagsregister har starkt understrukits av flertalet instanser vid den tidigare nämnda remissbehandlingen. Det visar sig att intresse föreligger inom kommunala organ, inom näringslivet och inom organisationerna att för olika ändamål utnyttja registret. Möjligheterna för intressenter utanför statistiska centralbyrån att utnyttja registret blir i viss mån beroende av om gällande sekretessbestämmelser kommer att ändras. Delegationen räknar med att sedan frågan utretts framlägga de förslag som kan bli erforderliga härför.

4. Registrets omfattning. Grundmaterial

I princip uppläggs det centrala företagsregistret som ett komplett register omfattande alla slag av ägarekategorier, näringsgrenar och storleksgrupper. Undantag görs dock som redan nämnts för jordbruket, för vilket redan ett register upprättats av Riksförbundet Landsbygdens folk (RLF).

Det centrala företagsregistret kommer att innefatta följande kategorier: *dels* alla hos riksförsäkringsverket registrerade arbetsgivare utom jordbruk och hushåll, *dels* alla skattskyldiga som ej är arbetsgivare men som har inkomst av rörelse i kommunalskattelagens mening, *dels ock* motsvarande statlig och kommunal verksamhet. Samtliga aktiebolag medtas vidare, även sådana som inte tillhör kategorierna ovan, oberoende av om bolaget haft inkomst av rörelse eller ej.

Såsom grundmaterial för företagsregistret användes beträffande företag *med* anställda uppgifter från riksförsäkringsverket baserade på underlag för beräkning av ATP-avgift m. m. och beträffande företag *utan* anställda uppgifter från skattemyndigheterna baserade på företagens självdeklarationer och rörelsebilagor. Båda slagen av grundmaterial saknar emellertid vissa för registret erforderliga informationer rörande sådana företag som driver verksamhet vid mer än en adress eller som driver mer än en art av verksamhet. Kompletterande uppgifter inhämtas därför för dessa kategorier av företag dels genom direktförfrågan, dels genom utnyttjande av vissa för statistiskt eller administrativt ändamål insamlade material. Likartade uppgifter kommer dessutom att inhämtas rörande sådan statlig verksamhet som bör ingå i registret, eftersom riksförsäkringsverkets material icke ger underlag för registrering av statlig verksamhet. Med hänsyn till det aktuella behovet av ett centralt företagsregister har arbetet med den första uppläggningen redan påbörjats. Man är därvid medveten om att de nämnda grundmaterialen på längre sikt kan komma att ändras i vissa delar. Exempelvis har en översyn påbörjats beträffande lagstiftningen om yrkesskador, varvid även de administrativa formerna för handhavandet av yrkesskadeförsäkringen torde komma att övervägas. Vidare har beslut fattats om nya riktlinjer för organisationen av folkbokförings- och uppbördsväsendet, som kommer att förses med datamaskiner placerade vid länsstyrelserna. Det nya systemet skall genomföras senast vid årsskiftet 1967/68. Det torde, såsom framhålls av delegationen för statistikfrågor, redan nu kunna förutsättas att det nya systemet bl. a. kommer att innebära förbättrade möjligheter till aktualisering av den del av det centrala företagsregistret som avser företag utan anställda.

5. Enheter i registret. Informationsinnehåll

I huvudsak kommer två slag av enheter att redovisas i det centrala företagsregistret, nämligen dels den av fysisk eller juridisk person bedrivna verksamheten i dess helhet (företaget), dels i förekommande fall dess lokalt avgränsade enheter (verksamhetsställen). I den mån olika art av verksamhet förekommer under en och samma adress är det dessutom nödvändigt att i enlighet med delegationens förslag införa särskilda delelement för registrering av dylika verksamhetsarter. Därigenom skapas i viss mån förutsättningar för en mera fullständig redovisning av företagens verksamhet både efter regionala grunder och efter branschtillhörighet.

Uppdelningen i olika slag av enheter måste givetvis ske med hänsyn till de praktiska möjligheterna. Detta medför behov av supplerande regler, som dess-

utom i möjligaste mån bör ansluta till gällande internationella normer, främst ISIC.[1]

Registret skall sedan det upplagts innehålla informationer rörande företagets namn, gatuadress o. d., postadress, kommun, län, näringsgren, storleksuppgift samt ägarekategori. Därjämte redovisas förekomsten av flera verksamhetsställen och delelement.

Det nuvarande nummersystemet i registret ansluter i princip till indelningen i olika slag av enheter. En del av numret avser sålunda företaget som enhet och andra delar av numret avser förekommande verksamhetsställen respektive delelement. Beträffande den del av numret som gäller företaget utnyttjas, i den mån vederbörande har anställda, riksförsäkringsverkets arbetsgivarnummer, som för fysiska personer är identiskt med folkbokföringsnumret. För företag utan anställda och för statlig verksamhet fastställs ett nummer som motsvarar arbetsgivarnumret. Nummersystemet får en sådan uppbyggnad att olika ägarekategorier kan särskiljas, nämligen fysiska personer, aktiebolag, staten, kommuner, övriga juridiska personer samt utländska arbetsgivare.

Uppgifterna rörande adress, kommun och län kan avse dels företaget, dels verksamhetsstället. För företaget anges i regel enbart uppgifter som avser hemorten, dvs. där företaget taxeras till statlig inkomstskatt. För verksamhetsstället anges dess geografiska belägenhet. Dessutom kommer registret att kompletteras med informationer för företaget om uppbördsdistrikt och för verksamhetsstället om församling.

Uppgifterna rörande näringsgren och storlek redovisas dels för företaget, dels för verksamhetsstället, dels i förekommande fall för det enskilda delelementet. Beträffande näringsgren utnyttjas vid uppläggningen samma indelning som används för riksförsäkringsverkets premietariff och som baseras på ISIC. Som storleksmått används uppgifter rörande antal anställda i genomsnitt per år (»årsarbetare») såväl för företaget som för verksamhetsstället och delelementet.

För att registret skall kunna hållas aktuellt kommer efter hand informationer från olika källor att införas i registret. Sådana informationer kan hänföra sig till olika tidpunkter eller till olika perioder. Enligt föreliggande planer skall därför en särskild markering införas för angivande av informationskälla och därmed dennas tidslokalisering.

Vilka åtgärder som kan erfordras för att avhjälpa brister i registrets informationsinnehåll får bedömas med ledning av utfallet av den kvalitetskontroll som planeras. Vissa åtgärder krävs emellertid redan i samband med uppläggningen, främst beträffande registrets näringsgrensuppgifter. Den internationella standardklassificeringen ISIC är nämligen för svenska förhållanden icke tillräckligt detaljerad inom samtliga näringar. Sålunda uppdelas varken partihandel eller detaljhandel i några som helst undergrupper. För att en mera specificerad indelning skall kunna införas för handeln kommer en särskild kompletterande uppgiftssamling att genomföras. En motsvarande komplettering och precisering av grupperingen för bergshantering, industri, elverk etc. skall ske genom utnytt-

[1] International Standard Industrial Classification of All Economic Activities. Se även I.-B. Ericsson: Översyn av näringsgrupperingen för bergverk och industri. Kommersiella meddelanden 1960: 2.

jande av industristatistikens primärmaterial.

6. Partiella företagsräkningar

Behovet av aktuella uppgifter om företagsstrukturen i Sverige har aktualiserat frågan om en ny företagsräkning. Resultaten från den senaste räkningen år 1951 framstår nu som starkt föråldrade. Genom inrättandet av det centrala företagsregistret har emellertid frågan kommit i ett nytt läge. Sålunda planeras för närvarande ingen total räkning av samma karaktär som 1951 års. I stället skall, som delegationen för statistikfrågor föreslagit, särskilda bearbetningar och kompletteringar av registermaterialet genomföras branschvis.

Bristen på aktuella data är särskilt framträdande beträffande parti- och detaljhandelsföretagen. Såsom tidigare nämnts kommer en speciell insamling för företagsregistret beträffande denna kategori av företag att genomföras. Denna insamling får därigenom karaktär av en företagsräkning för handeln.

Beträffande industriföretagen utreds frågan om en utbyggnad av den löpande statistiken till att täcka även mindre företag, som nu ej ingår. Sveriges bidrag till den europeiska varianten av ett genom FN:s försorg utarbetat internationellt program för en produktionsräkning torde därigenom kunna fullgöras.[1]

Beträffande byggnads- och anläggningsverksamhet kan nämnas att utredningar pågår syftande till en årsstatistik på detta område. Utredningarna bedrivs inom ramen för delegationens för statistikfrågor verksamhet. Någon särskild insamling med karaktär av företagsräkning för byggnadsindustrin planeras därför för närvarande ej.

Avsikten är att behovet i övrigt av uppgifter av räkningskaraktär skall kunna tillgodoses genom bearbetningar i anslutning till det centrala företagsregistret. Efter hand torde behovet av eventuella ytterligare branschanpassade specialundersökningar komma att prövas.

7. Tidsplan

Arbetet med den första uppläggningen av det centrala företagsregistret har igångsatts med syfte att främst tillgodose de mest angelägna behoven inom statistikproduktionen. Med hänsyn till den korta tid som, sedan statsmakternas beslut om uppläggandet av registret erhållits, har kunnat disponeras för utvecklingsarbete, detaljplanering etc. är det ofrånkomligt att den första uppläggningen får karaktär av provverksamhet. Bl. a. på grund av den hårda arbetsbelastningen kan under den första tiden vissa svårigheter föreligga att tillgodose eventuella önskemål från utomstående att utnyttja registret.

I det följande lämnas en översikt över tidsplanen för aktuella arbeten. Fullföljandet av planen förutsätter bl. a. ett fortsatt utvecklingsarbete med systemuppläggning för elektronisk databehandling av registermaterialet. Här lämnade tidsangivelser måste betraktas som ungefärliga.

Ett delregister över företag med anställda har under våren 1963 upplagts på magnetband inom statistiska centralbyrån. Arbetet har bedrivits i nära samarbete med riksförsäkringsverket.

Under våren och försommaren 1963

[1] I.-B. Ericsson: Världsomfattande produktionsräkning år 1963. Kommersiella meddelanden 1961: 7.

har vidare påbörjats en insamling av kompletterande uppgifter rörande vissa kategorier av företag. Förfrågan riktas därvid till sådana företag som enligt föreliggande indikationer förväntas ha mer än en art av verksamhet eller mer än ett verksamhetsställe. Av praktiska skäl görs vissa undantag, vilka senare kommer att bli föremål för totalundersökningar. Den nu pågående kompletteringen beräknas vara slutförd under hösten 1963.

Uppläggning av ett delregister över företag utan anställda har påbörjats under sommaren 1963 med ledning av uppgifter från de lokala skattemyndigheterna, överståthållarämbetet och länsstyrelserna. Uppläggningen beräknas likaledes vara slutförd under hösten 1963.

Avsikten är att de båda delregistren skall kunna sammanföras omkring årsskiftet 1963/64. Därvid beräknas även en första aktualisering beträffande nytillkomna och nedlagda företag, adressändringar etc. kunna göras för flertalet företag med anställda. Genom aktualiseringen beräknas vissa brister i informationsinnehållet kunna avhjälpas, bl. a. rörande den geografiska belägenheten, som kommer att framgå av då tillgängligt material från riksförsäkringsverket.

En särskild uppgiftsinsamling för partihandeln och detaljhandeln planeras äga rum under våren 1964. Förberedelsearbeten för denna uppgiftsinsamling vilken får karaktären av partiell företagsräkning kommer att påbörjas under hösten 1963, varför mera detaljerade tidsplaner ännu ej kan framläggas.

Det kan beräknas att företagsregistret i dess provisoriska form kan vara tillgängligt för bearbetningsändamål i början av andra kvartalet 1964, då dels ett registerband med företagen ordnade i arbetsgivarnummerordning, dels ett band med företagen sorterade i näringsgrensnummerordning föreligger.

Enligt föreliggande planer skall företagsregistret aktualiseras årligen för nytillkomna och avgångna företag eller verksamhetsställen samt för inträffade adressförändringar. Därjämte skall en fullständig förnyelse av samtliga informationer i registret ske åtminstone vart tredje år.

Användningen av sampling vid beräkning av prisindexar — en litteraturöversikt

av amanuens Tor Eiler Eriksen

Följande artikel redovisar några olika författares syn på möjligheten att använda sampling vid beräkning av prisindexar. Med sampling avses i denna artikel urvalsmetoder som ger möjlighet till estimation av prisindexarnas precision.

1. En kortfattad översikt över några författares principiella inställning till precisionsproblemet

En mycket negativ inställning till att erhålla meningsfulla precisionsskattningar uttrycks av v. Hofsten[1] och han motiverar sin negativism med hänvisning till den ständigt föränderliga population av varor och tjänster för vilken en prisindex beräknas.

»My conclusion from the above argument is that there is no such things as a statistical precision for a price index. Attempts to define the index in a statistical way, applying modern theory of sampling, only demonstrate that there is no satisfactory solution available. We may therefore, just as well keep to the old practice and define the price index in an operational way and abstain from giving standard errors. This of course, does not exclude the usefulness of applying the chain index solution or of basing the selection of items on probability sampling and making analyses of the precision of price measurements.»

[1] v. Hofsten, E. (16).

Negativ till användningen av sampling är även Jaffe[2]. »Statisticians who ask how well the CPI (Consumer Price Index) measures the price movements of the wage-earner's basket of purchases often have in mind the precision of the index in terms of its sampling error. I must regretfully answer them that while we believe the CPI provides a measurement of price change sufficiently accurate for practical uses, we are unable to supply a statistical measure of its precision. Before going on with the reasons for this, I would like to state further that I don't consider this lack terribly important. The idiosyncrasies of the price data are far more significant in determining the character and accuracy of a price index. I am afraid that a measure of sampling error that ignored the problems of price measurement and comparison would, by giving a wrong impression of accuracy, defeat its own purpose.

The CPI is built upon a series of samples. The primary sampling units are the cities in which we sample households for determination of weights and measurement of rents, or outlets for collection of prices. The selection of items, and of varieties and qualities of items, is still another mode of sampling. Completing the index structure is a sampling in time, since we collect prices in different cities and for different items at different intervals. Aside

[2] Jaffe, S. A. (20).

from the selection of the cities there are few features of the index where the Bureau has been able to apply systematic sampling. The principal exceptions where probability sampling is applied are in the selection of households for the consumer expenditure surveys which supply the index weights and in the sample of rents for which we use a probability cross-section of households for our data.

The selection of outlets in which we price, in particular, presents difficulties to a probability approach. Except for foods we are able to obtain only a relatively few quotations per item. Yet we would like these to be representative of different kinds of stores in various locations (central city, neighbourhood, suburban) in which index families shop. We have had to achieve these objectives largely by a judgement selection.

Since the probability sampling is so generally accepted as desirable, its honoring in the breach calls for some explanation. Given unlimited resources it would probably be possible to establish probability sampling procedures for all components of the Consumer Price Index. However, because of the wide scope of the index, the diversity of elements that must be gathered, there is no practical probability sampling approach that can be applied with present resources. This does not mean that we at the Bureau ignore the statistical principles of sampling. They are applied to the extent that is practical and are always held forth as guides to our day-to-day sampling decisions.»

Jaffes inställning tycks i hög grad vara beroende av de resurser som ställs till förfogande för beräkning av nämnda index och hans negativa inställning kan ej direkt jämföras med den som representeras av v. Hofsten.

En helt annan syn på problemet än v. Hofsten och Jaffe har Mudgett[3] som anser att den samplingsteori som presenteras t. ex. av Cochran[4] är direkt tillämplig på prisindexar.

»The index based on n, however, is an estimate . . . In the usual statistical sense it is a variable, and therefore, for all possible samples of n that could be taken from N there is a frequency distribution of these errors. We need only a knowledge of some of the properties of this distribution in order to gain needed insight into the accuracy of any determination of I_{01}. This knowledge is readily available from modern statistical theory.»

Av samma åsikt som Mudgett är även Banerjee[5] som säger: »Whereas it was necessary to construct the True Index in the precise estimation of CLI (Cost-of-Living Index), and whereas, instead, Laspeyres' formula is being used at the cost of precision, it would, at least, only be reasonable to make sure that Laspeyres' Index be precisely calculated. This aspect of precision does not appear to have been paid the attention it deserves, so much that it sometimes causes an embarassment, when different organizations, while calculating the CLI for the same area and the same economic stratum of population, come out with different figures for the same index. Difference in the figures for the same index could have been appreciated if the coverage (the sample, or the way the sample is selected) and the error of estimation, were made available. In absence of such information controversies

[3] Mudgett, B. D. (23), sid. 51.
[4] Cochran, W. G. (14).
[5] Banerjee, K. S. (2).

arise causing difficulties at administrative levels. With a view to systematizing the study, the concept of standard error in index number calculation was introduced in an earlier note (Banerjee 1956a) where it was shown that it would be possible to calculate the standard error for an estimated CLI under certain assumptions.»

I princip samma inställning som de två närmast föregående författarna har Adelman[6] men hennes formuleringar är avsevärt fränare. »In spite of this situation, these indexes, which underlie so much of our economic life, are basically inadequate as quantitative measures of change. For first of all, the solution to the problem of correct weighting of the member of the sample is not at all obvious. But, in addition, the construction of an index number is normally associated with the selection, on a priori basis, of the sample of commodities which is to be utilized in the evaluation of the index. The use of such a judgment sample precludes the determination of the extent to which an observed difference in two indexes can be ascribed to sampling errors, rather than to real causes. This defect is extremely important, since index numbers are generally employed for intertemporal, interregional, or intersectoral comparisons, where differences are often quite small, and their significance correspondingly uncertain. Furthermore, the use of an arbitrary fixed sample permits neither changes in product quality nor the introduction or disappearance of consumer products readily to be incorporated into the standard type of index. Any attempt to take such effects into account must of necessity impair the continuity of the index through time.

[6] Adelman, I. (1).

At present, the author knows of no method in use which will allow the realistic evaluation of the statistical errors associated with an index number. In view of the practical significance of this problem, it is suggested in this paper that the items used in the computation of an index be chosen in a statistical manner. The use of a probabilistic sample would, in principle at least, remove all the above mentioned deficiences inherent in the normal method of sample selection. And while the proposed procedure would not solve the problem of appropriate weighting, it would have the further advantage of being in conformity with the modern statistical trend towards the replacement of judgement samples by probability samples.»

Som sista författare väljer jag Mc Carthy[7] eftersom hans sätt att angripa problemet är det som enligt min åsikt är mest realistiskt. Mc Carthy skiljer sig icke endast från v. Hofsten och Jaffe på grund av sin inställning till precisionsproblemet men även från Mudgett, Banerjee och Adelman på grund av sitt sätt att definiera samplingfel. Avvikande är Mc Carthy dessutom genom att vara den ende som explicit anger felestimationen som ett verktyg för resursallokering. (Jfr del II.)

»It is not the purpose of this report to argue the meaningfulness of the Adelman approach to index number construction, or to justify or criticize the techniques that are being used to adapt a Laspeyretype index to situations where there is a continually changing universe of commodities. Rather, we shall argue that it is quite reasonable to talk about the sampling

[7] Mc Carthy (22). Se referens 27, del I. staff paper 4, pp. 197—232.

precision of an index determined by the latter method provided (1) that a very general view of sampling precision, similar to that described by Stephan and Mc Carthy (Chap. 10) is adopted, (2) that sampling theory is not asked to take over a task of which it is incapable, namely that of specifying the form of a »true» index, and (3) that one does not always expect to measure this precision by the application of more or less standard formulas from the theory of sampling. Furthermore, we shall argue that it is necessary to talk about and measure the sampling precision of such an index.»

2. Precisionsproblemets behandling ur metodologisk synpunkt

Denna del av artikeln syftar till att presentera några speciella dragnings- och estimationsförfaranden som har föreslagits vid indexberäkningar. Framställningen gör inget krav på att vara fullständig utan avser att visa tre i grunden olika sätt att angripa problemet.

a) Samplingteori i snäv mening t. ex. enligt Cochran[1] tillämpas direkt på indexformlerna.
b) Definitionen av prisindex modifieras och anpassas till gällande samplingteori.
c) »Samplingfel» ges en mycket generell innebörd t. ex. enligt Stephan & Mc Carthy[2].

Av dessa tre alternativ torde c) vara det mest tilltalande under förutsättning att det generella samplingfelet möjliggör hypotesprövning.

Mudgett[3] anser att den existerande »snäva» samplingteorin är direkt tillämplig och anger följande generella formler och estimationsförfaranden.

Antag att populationen omfattar N varor och tjänster. För beräkningen av en prisindex drar man ett urval om n varor och tjänster och beräknar estimatet I_{01}^{n}. Samplingfelet blir då vid denna dragning $I_{01}^{N} - I_{01}^{n}$.

Vid upprepade dragningar genereras en frekvensfunktion för samplingfelet eftersom detta är en stokastisk variabel. Nu gäller att nästan alla prisindexar är *medelvärden* av relativtal och samplingfelet är därför inget annat än standardavvikelsen för samplingfördelningen för ett medelvärde.

i) Slumpmässigt urval om n element, med återläggning.
$\bar{x}_1 = 1/n \, \Sigma x$
$\sigma^2(\bar{x}_1) = \sigma^2/n$
där σ är standardavvikelsen för populationen.

ii) Utan återläggning.
$\bar{x}_2 = 1/n \, \Sigma x$
$\sigma^2(\bar{x}_2) = (\sigma^2/n)\,(1 - (n-1)/(N-1))$

iii) Vägda medelvärden.
$\bar{x}_3 = (1/\Sigma v) \, \Sigma vx$
$\sigma^2(\bar{x}_3) = \Sigma \, (v/\Sigma v)^2 \sigma^2$

iv) Stratifierat urval.
$\sigma^2(\bar{x}_4) = \sigma^2(1/n) - \sigma_{m_s}^2(1/n)$
där m_s är medelvärdet i stratum s.

För härledning av dessa formler se Cochran[4].

En mera preciserad lösning på samplingproblemet redovisar Adelman[5] och hennes sätt att angripa problemet motsvarar alternativ b). Dels ger hon en lösning på problemet med en kontinuerligt föränderlig population och dels redovisar hon olika estimatorer och gör ett val mellan dessa på

[1] Cochran (14).
[2] Stephan & Mc Carthy (25).
[3] Mudgett (23).
[4] Cochran (14).
[5] Adelman (1).

grundval av teoretiska överväganden och ett empiriskt variansmaterial.

Antag att populationen är stratifierad i M strata. (M ömsesidigt uteslutande subset.) Stratum i innehåller N_i element som är homogena med avseende på den variabel som studeras.

Beteckningar[6]

r_{ij} priskvoten för j:te elementet i stratum i
w_{ij} normerade[7] vikten för j:te elementet i stratum i
v_i normerade vikten för stratum i
Vikterna w_{ij} och v_i förutsätts vara kända.

$$I = \sum_i^M v_i \sum_j^{N_i} w_{ij} r_{ij}$$

Betrakta statum i.

$I = \sum_j^N w_j r_j = \pi$ där stratumbeteckning slopats.

Adelman anger de tre följande dragnings- och estimationsförfarandena:

i) Dragning med återläggning

$$I_1' = \sum^n w_j r_j / \sum^n w_j$$

Detta estimat är av typen $R = x/y$, dvs. ett kvotestimat[8] och är därför biased[9].

ii) Dragning med lika sannolikheter.

$$I_2' = N/n \sum^n w_j r_j$$

Detta estimat är unbiased, men har stor varians.

$$\text{Var } I_2' = N/n \sum^N (w_j \cdot r_j - \pi/N)^2 = N^2/n\, \sigma_{wr}^2$$

iii) Urvalssannolikheter proportionella mot vikterna.

$$P_j = \text{konst} \cdot w_j$$
$$I_3' = 1/n \sum^n r_j$$

Estimatet är unbiased.

$$\text{Var } I_3' = 1/n \sum^n w_j (r_j - \pi)^2 = \sigma^2/n$$

Estimat (iii) är det mest effektiva[10]

Adelman förutsätter i sin uppsats ett ständigt byte av sampel för att därigenom få en kontinuerlig ändring av populationen med avseende på nya element som tillkommer under indexperioden. (Perioden mellan två indexar.)

»However, even if new samples were drawn only at yearly intervals, the case with which new products or qualities of products can be incorporated into our scheme (and obsolete items eliminated) provides a significant advantage over the current system. For example, the inclu-

[6] Beteckningarna är ej desamma som i Adelmans uppsats. Ändringen har företagits för att erhålla en mera enhetlig terminologi inom denna artikel.

[7] $\sum w_j = 1$

[8] Se Cochran (14).

[9] $E(x/y) = Ex/Ey(1 - \varrho_{xy} V_x V_y + V_y^2)$
där $V_y^2 = \sigma_y^2/y^2$
Estimatet unbiased om

$$\varrho_{xy} V_x V_y = V_y^2$$
$$\varrho_{xy}(\sigma_x \sigma_y/xy) = \sigma_y^2/y^2$$
$$y = (1/\varrho_{xy})(\sigma_y/\sigma_x)\, x \qquad (1)$$
$$(y - m_y)/\sigma_y = (1/\varrho_{xy})(x - m_x)/\sigma_x \qquad (2)$$

Om man jämför ekvation (1) med ekvation (2) för räta regressionslinjen ser man att estimatet är unbiased när räta regressionslinjen går genom origo.

[10] Estimatet för variansen för I_3'

$$\text{Vår } I_3' = \hat{\sigma}^2 = (n-1)^{-1} \sum_j^n (r_j - I_3')$$
$$E\,\hat{\sigma}^2 = (n-1)^{-1} \sum \mathrm{E}/(r_j - \pi) - (I_3' - \pi)/^2 = (n-1)^{-1}/$$
$$/ \sum [E(r_j - \pi)^2 + 2E(r_j - \pi)(I_3' - \pi) + E(I_3' - \pi)^2]/ =$$
$$= (n-1)^{-1}(n\sigma^2 - 2\sigma^2 + \sigma^2) = \sigma^2$$

sion of a new product in the BLS index will actually impair the homogeneity of the series. In the proposed index, on the other hand, the introduction of a new item into a stratum of the universe requires merely that its weight be taken into account in the stratum, and that it be assigned its appropriate probability of selection in the next sample drawing.

Once that job is accomplished, the item is, statistically speaking, completely incorporated into the index, and will behave just like any other commodity. Note that there is no discontinuity in the homogeneity of the index. For, if the new product has a small statistical weight, the probability of its selection at its first opportunity will be small and its effect diluted.»

Vad som icke framgår klart av det föregående citatet är om ett nytt element införlivas med populationen strax det tillkommer eller om det först införlivas med populationen när kvoten r_j kan bildas. Om det är första alternativet som avses kommer komplikationer av typen $p_t/p_{t-1} = = p_t/0 = \infty$ att uppstå, för även en sällsynt händelse kommer att inträffa vid upprepade urvalsdragningar. Som en naturlig följd av föregående resonemang anger Adelman en kedje-index som lösning på problemet med jämförelser över längre tidsintervall.

$$I_{t,\,t+v} = \frac{I_{t,\,t+1}\; I_{t+1,\,t+2} \cdots\cdots I_{t+v-1,\,t+v}}{100^{v-1}}$$

Med utgångspunkt i estimat (3) beräknar Adelman en index för matvaror i Berkeley, Kalifornien, och hennes slutsats på grund av detta material blir följande: »To summarize, this study indicates that the application of a probabilistic sampling procedure to the construction of an index possesses several distinct advantages over the present methods involving judgment samples. Perhaps the most significant improvement is that, with the use of the suggested technique, it would become possible to infer whether observed variations among index numbers are due to sampling fluctuations, or whether they actually reflect real differences among the universes in question. From the practical point of view, the results of our pilot study are quite encouraging. They suggest for example, that the optimal allocation[11] of sampling fractions in conjunction with careful stratification can lead to measurements of, say, 5 % price changes with a standard error of about 1/3 %. With this accuracy, it should be possible to determine whether month-to-month movements of the price index are significant, and whether there are important regional or sectoral differences in the behaviour of prices.»

The Price Statistics Review Committee[12] ger i sin generella lösning »Samplingfel» en vidare innebörd[13] och lösningen motsvarar alternativ c). »Assume a set of adjustment procedures, designated by P, which are used to follow a sample of goods and services through time, where sampling variability arises only from the fact that a sample of items is selected at time zero. Then some well-defined sampling procedure will be used to select a sample of items from the universe of such items as it exists at time zero. If one now thinks of drawing an indefinitely large number of independent samples in accordance with

[11] Se redogörelse för Banerjees lösning av optimum allocation.
[12] U. S. Government Price Statistics (27) sid. 40—41.
[13] Stephan & Mc Carthy (25).

the defined sampling procedure, and of following each of these through to time t in accordance with P, the resulting values of the index will define the sampling distribution of the index with respect to the sampling of items. The variance of this distribution is a perfectly acceptable measure of sampling precision for the index, and it includes a component for any non-uniqueness which may exist in P. Furthermore, an estimate of this variance can easily be obtained by the simple expedient of actually drawing two or more independent samples of items — i. e. through the use of *replicated samples*. It should be observed that the use of two independent samples, for example, does not mean that each sample must be as large as the desired overall sample of commodities. Each sample may be only half as large as the overall sample, and the published index would be the average of the two resulting indexes. Of course, the reliability of the estimate of variance would improve as the number of independent samples increases.»

I en kommentar till kommitténs förslag anför the U. S. Commissioner of Labor Statistics:[14] »Such an estimate of error would not correspond to a conventional sampling error, since it may be some time before all of the data for the Consumer Price Index can be compiled in a strict probability framework. It would include not only sampling errors, but also the effect of non-sampling errors, such as interviewer, clerical and processing errors, etc., which are essentially random in nature. In this respect it would be closer to a total error figure, and this is a desirable feature. It would not reflect any biases, inherent in the index mechanism, since these would be present in all replications . . . . . .

The Committee's remarks on procedural error seems to be based on the notion that the actual set of procedures adopted for a particular index is one of many alternative sets of procedures that might have been adopted and which would have given different index results. The Committee thus looks upon procedural errors as something akin to the sampling error of possible index results which would be generated by the alternative procedures. However, once a preferred index procedure is decided upon, it is not logical to think of procedural error in the sense of sampling error. The errors that then concern the index maker are the biases that result from imperfect application of the defined procedures.»[15]

Den sista uppsats som behandlas i denna presentation är av Mc Carthy[16] och den ger en mycket god framställning av samplingproblematiken vid prisindexberäkningar. Eftersom uppsatsen behandlar många problem som är specifika för USA kommer endast kapitel V att beröras här.

Mc Carthy tar sin utgångspunkt i en prisindex av Laspeyres typ och en mycket generell definition av samplingprecision.[17] Jfr The Price Statistics Review Committee.

Följande förutsättningar antas uppfyllda:

a) Sampling-variabiliteten härrör endast från det faktum att ett sampel väljs vid tidpunkten 0.

   Dvs. att vikter och priser är kända och utan fel.

   Korrektioner med avseende på kvali-

[14] U. S. Government Price Statistics (27) sid. 593—594.

[15] Se referens (10).

[16] Mc Carthy (22).

[17] Stephan & Mc Carthy (25).

tetsändringar etc. är väldefinierade så att två eller flera personer som oberoende beräknar en prisindex erhåller samma resultat under antagande om samma sampel.

b) Ett väldefinierat sampling-förfarande används vid dragning av sampel.

Om man drar ett antal sampel och för vart och ett av dessa beräknar ett estimat $R'^{(t)}_v$ $v = 1,2,\ldots$ av prisindex genererar dessa estimat en fördelningsfunktion. Ett bra mått på precisionen vore $\mathrm{Var}(R'^{(t)})$, och ett estimat av denna kan erhållas genom dragning av två eller flera oberoende sampel.

Mc Carthy kommenterar den föregående metoden för precisionsmätning. »From the foregoing discussion, where it has been assumed that the quality and new item adjustment procedure gives a unique result for any given sample of commodities, we see that the existence of a continually changing universe of commodities is in itself no reason for arguing that one can neither define nor estimate a measure of sampling precision to associate with the index. However, this measure of sampling precision is obviously defined about the mean of the sampling distribution of $R'^{(t)}$, namely $E(R^{(t)})$. This is consistent with ordinary sampling theory usage.»

Beteckningar

R'_P estimat

R_P »sanna» (populations)-värdet erhållet genom kvalitetskorrektioner etc.

R_T sanna värdet

Eftersom korrektionstermerna är approximationer måste R_P betraktas som en approximation av R_T.

Estimatens totala bias: $E(R'^{(t)}_P) - R^{(t)}_T$

Totalt fel: $/R'^{(t)}_P - R^{(t)}_T/ = /R'^{(t)}_P - E(R'^{(t)}_P)/ + /E(R'^{(t)}_P - R^{(t)}_P)/ + /R^{(t)}_P - R^{(t)}_T/$

Den ovan presenterade uppdelningen av totala felet på tre komponenter diskuteras av Mc Carthy på följande sätt: »It would appear that at least some of the differences in opinion that have already been cited can be traced to a failure to distinguish carefully among these three components of error and, in particular, to distinguish between the first and third components. All writers agree that it is unlikely that anyone will ever be able to devise a »perfect» set of rules for treating quality changes and for introducing new items into the index. In other words, the exact value of the quantity $(R^{(t)}_P - R^{(t)}_T)$ is unknown and will remain so, although it is to be expected that a continuing program of basic research would lead to improved sets of procedures that would reduce the magnitude of this difference. But, as argued earlier, these facts in no way lead one to the conclusion that it is impossible to estimate the value of the first component, namely

$$R'^{(t)}_P - E(R'^{(t)}_P).$$

Neither do they lead to the conclusion that it is unnecessary to estimate the value of this component, and some observations will now be set forth in relation to this aspect of the problem.»

Från v. Hofsten[18] hämtar Mc Carthy priskvoter för ett antal varor. Genom att

[18] v. Hofsten (16).

betrakta dessa varor som sin population och dra sampel från denna kunde han sedan beräkna ett estimat för komponent 1 i formeln för totala felet. Följande från Adelman[19] hämtade urvalsprocedur användes.

Betrakta stratum i.

Dra n_i priskvoter med återläggning och sannolikheter proportionella mot vikterna w_{ij}.

$R_i' = \Sigma R_{ij}/n_i$ där R_{ij} är priskvoten för element j

$ER_i' = R_i$ där $R_i = \sum_j w_{ij}R_{ij} / \sum_j w_{ij}$

$\mathrm{Var}(R_i') = \sigma_i^2/n_i$

där $\sigma_i^2 = \sum_j w_{ij}(R_{ij} - R_i)^2 / \sum_j w_{ij}$

$R' = \sum_{ij} (\Sigma w_{ij})\, R_i' / \sum\sum_{i\,j} w_{ij}$

$\mathrm{Var}(R') = \sum_j (\Sigma w_{ij} / \sum\sum_{i\,j} w_{ij})^2 \ \sigma_i^2/n_i$

Genom användning av formel (1) för att skatta 1:a komponenten och v. Hofstens skattning av 3:e komponenten i felformeln erhöll Mc Carthy följande resultat.

$$\mathrm{MSE}(R_P^{(t)}) = \mathrm{Var}(R_P'^{(t)}) + (R_P^{(t)} - R_T^{(t)})^2$$
$$= \quad 0.2 \quad + \quad 6{,}76$$

dvs. största felet är ett *procedurfel.*

Ovan erhållna resultat får ej tolkas på ett sådant sätt att man kan ignorera samplingfelet. Snarare förhåller det sig så att man bör ha en hygglig skattning av samplingfelet för att kunna allokera de ekonomiska resurserna på det lämpligaste sättet för att erhålla minsta variansen. »In this respect, there would appear to have been too much effort placed on expanding the number of specified items included in index computations (the usual procedure being to include all specified items which have more than some minimum base weight) and too little effort placed on estimating the variability of price relatives, say among specified in detail items within a specified item, and on estimating the value of $R_P^{(t)} - R_T^{(t)}$.»

Föregående resultat gäller om man endast söker att bestämma exakta prisindexen vid en bestämd tidpunkt.

Vid tidsjämförelser och korta tidsintervall blir problemet ett annat. Man önskar bestämma $R_T^{(t)} - R_T^{(t-1)}$.

Antag att R_P' används som estimat.

Då blir totala felet:

$$/R_P'^{(t)} - R_P'^{(t-1)}/ - /R_T^{(t)} - R_T^{(t-1)}/ =$$
$$/R_P'^{(t)} - E(R_P'^{(t)})/ - /R_P'^{(t-1)} - E(R_P'^{(t-1)})/$$
$$+ /R_P^{(t)} - R_T^{(t)}/ - /R_P^{(t-1)} - R_T^{(t-1)}/$$

För korta tidsintervall kan man sätta differensen mellan de två sista komponenterna i felformeln lika med noll.

$$/R_P'^{(t)} - R_P'^{(t-1)}/ - /R_T^{(t)} - R_T^{(t-1)}/ =$$
$$/R_P'^{(t)} - E(R_P'^{(t)})/ - /R_P'^{(t-1)} - E(R_T'^{(t-1)})/$$

Felet kommer i detta fall att vara ett nästan rent samplingfel.

$$\mathrm{Var}(R_P'^{(t)} - R_P'^{(t-1)}) = \mathrm{Var}(R_P'^{(t)}) +$$
$$+ \mathrm{Var}(R_P'^{(t-1)}) - 2\varrho\,(\mathrm{Var}(R_P'^{(t)}) \cdot$$
$$\mathrm{Var}(R_P'^{(t-1)}))^{\frac{1}{2}}$$

där ϱ är korrelationskoefficienten mellan de två indexarna.

[19] Adelman (1).

3. Speciella problem

3.1. *Diskussion av skillnaden mellan två olika former av Laspeyres indexformel vid konsumentprisindex*[1]

I läroböcker om prisindex finner man ofta två olika former av Laspeyres indexformel som betraktas som ekvivalenta. Denna ekvivalens existerar dock ej alltid vilket framgår av följande exempel hämtat från beräkning av konsumentprisindex.

Laspeyres formel:

$$(1)\quad \Sigma(p_1/p_0)\, p_0q_0/\Sigma p_0q_0$$

$$(2)\quad \Sigma p_1q_0/\Sigma p_0q_0$$

För att kunna använda formel (2) förutsätts att man för varje p känner motsvarande q.

Dessa kvantiteter bestäms ofta genom budgetundersökningar, där ett antal utvalda familjer (hushåll) under någon bestämd tid för räkenskap över sina utgifter. Eftersom en detaljerad redovisning på enskilda varor eller varumärken skapar stora svårigheter redovisas oftast utgifterna för grupper av varor. I praktiken används därför formel (1), där vikterna $p_0q_0/\Sigma p_0q_0$ refererar sig till varugrupper.

Beteckningar: p_f priser erhållna genom budgetundersökningar. p_f är ett vägt medelvärde för samtliga varor i en klass över alla affärer och med relativa andelen av konsumtionen inom klassen som vikter.

p_s priser erhållna genom prisinsamling från affärer.

[1] Ruderman, A. P. (24).

Formel (1) kan med införande av de nya beteckningarna skrivas på följande sätt:

$$(3)\quad \Sigma(p_{s1}/p_{s0})\, p_{f0}q_0/\Sigma p_{f0}q_0$$

Eftersom p_s är priset för *en vara* som representerar prisutvecklingen inom en varugrupp kan man ej vanligtvis förutsätta $p_{f0} = p_{s0}$

Antag att $p_{f0} = ap_{s0}$ där konstanten a kan vara olik för skilda varugrupper.

Formel (3) kan med de nya beteckningarna skrivas:

$$\Sigma(p_{s1}/p_{s0})\; ap_{s0}q_0/\Sigma ap_{s0}q_0 = \Sigma p_{s1}aq_0/\Sigma p_{s0}aq_0$$

Man måste alltså ändra vikterna i formel (2) till aq_0 för att kunna erhålla samma resultat som med formel (1).

Ett empiriskt material med olika värden på konstanten a redovisas av Ruderman.[1]

3.2. *Estimationsprocedur för beräkning av vikter för varor inom en varugrupp (Banerjee)*

Antag dragning inom varugrupp i med sannolikheter w_{ij}
$j = 1,2, \ldots, N_i$ där N_i är antalet element i grupp i.

I allmänhet förutsätts dessa sannolikheter, som definitionsmässigt är varornas normerade[2] vikter, kända. Banerjee[3] anger följande lösning på viktproblemet under förutsättning av Laspeyres index.

Antag att man har F familjer som har uttagits för budgetundersökning i basperioden 0. $q^0_{ijk}(\geqslant 0)$ $(j = 1,2, \ldots F)$ är den konsumerade kvantiteten av j:te varan inom i:te varugruppen för k:te familjen.

[1] Ruderman (24).

[2] $\sum^{n_i} w_{ij} = 1$

[3] Banerjee(2).

Total utgift för i:te varugruppen (index i slopas)

$$\sum_{j}^{N_i} \sum_{k}^{F} P_j^0 q_{jk} = \sum^{N_i} P_j^0 Q_j^0 \qquad (1)$$

Vikt för j:te varan: $P_j^0 Q_j^0 / \sum P_j^0 Q_j^0 = C_j^0 / C^0$
Endast några av de F familjerna köper vara j vid en bestämd tidpunkt, eller under en bestämd prisinsamlingsperiod, t. ex. f_j.

Total köpsumma $\sum_{1}^{f_j} P_j^0 q_{j1}^{0'}$

där $q_{j1}^{'}$ är försålda kvantiteten av vara j. $q_{j1}^{'}$ är okänd

Man känner totalen $Q_j^{0*} = \sum_{1=1}^{fj} q_{j1}^{0'}$

Ett unbiased estimat av (1) är $\frac{N_i}{n_i} \sum_{j=1}^{n_i} \frac{F}{f_j}$ $(P_j^0 Q_j^{0*})$ och $\frac{F}{f_j}$ $(P_j^0 Q_j^{0*})$ är ett unbiased estimat av $P_j^0 Q_j^0$. f_j är här okänd.

Det verkar rimligt att förutsätta att *en familj som gör sina inköp under givna observationsperioden köper hela* den kvantitet som önskas av varorna inom en varugrupp.

$\frac{F}{f_j}$ kan därför sättas approximativt lika med K, som är konstant inom en varugrupp.

$K \frac{N_i}{n_i} \sum^{n_i} P_j^0 Q_j^{0*} = K \frac{N_i}{n_i} C^{0*}$ är då ett unbiased estimat av (1).

$C^{0*} = \sum_{j=1}^{n_i} P_j^0 Q_j^{0*}$ är känd.

Sätt $\frac{F}{f_j} (P_j^0 Q_j^*) = K C_j^{0*}$; $C_j^{0*} = P_j^0 Q_j^{0*}$ är känd.

Under förutsättning att[4]

$$E \frac{KC_j^{0*}}{K \frac{N_i}{n_i} C^{0*}} = \frac{E C_j^{0*}}{E \frac{N_i}{n_i} C^{0*}} \qquad (2)$$

så skulle (2) vara vikten för j:te varan i varugrupp i.

Urvalssannolikheten för j:te varan är proportionell mot (2) och kan därför skrivas

$$P_j = \text{kons} \cdot \frac{E C_j^{0*}}{E \frac{N_i}{n_i} C^{0*}}$$

3.3. *Optimal fördelning av antalet urvalsenheter på strata med avseende på estimatens varians och beräkningskostnaden*

Optimum allocation[5] av ett stickprov av given storlek på strata innebär en fördelning av stickprovet på ett sådant sätt att man erhåller variansminimum.

En mera generell typ av lösning erhåller man genom optimal fördelning för en given total kostnad.

Denna lösning förutsätter att man kan uttrycka kostnaderna för ett stickprov som en funktion av stickprovsstorlekarna n_i, där n_i är stickprovsstorleken i stratum i.

Antag att kostnadsfunktionen har följande form:
$C = a + \sum n_i c_i$ där a är en konstant och c_i är kostnaden för elementen i stratum i.

Beräkningen av optimala stickprovs-

[4] Detta innebär att räta regressionslinjen för $C_j^{0*}, \frac{N_i}{n_i} C^{0*}$ går genom origo.

[5] Cochran (14).

storleken för stratum i sker genom bildande av funktionen:

$$\text{Var (estimat)} + \lambda(C - a - \sum n_i c_i)$$

λ = Lagranges multiplikator
och beräkning av minimum för denna funktion genom differentering med avseende på variabeln n_i.

Problemet med optimal fördelning av stickprov i indexsammanhang behandlas av K. S. Banerjee i en uppsats från 1956.[6]

Författaren tar sin utgångspunkt i Laspeyres formel:

$$I = \sum_i w_i r_i$$

$$w_i = (p_{0i}q_{0i})/\sum_i (p_{0i}q_{0i}) \cdot 100 \text{ och } r_i = p_{1i}/p_{0i}$$

där p_v, q_v är priser resp. kvantiteter.

Vikterna w_i förutsätts vara kända.

De varor och tjänster (element) som bildar populationen är stratifierade med avseende på ekonomisk andel av totala konsumtionen. Dvs. ur konsumtionssynpunt lika stora element är sammanförda i strata.

Beteckningar

N_i antal element i stratum i
n_i stickprovsstorleken i stratum i
w_i vikten för stratum i
$r_{ij} = p_{1ij}/p_{0ij}$ relativa prisändringen för element j i stratum i
$\sum n_i = n$
$\sum w_i = 1$

3.4. *Val av indexformel och dragningsförfarande*

3.4.1. *Slumpmässig dragning utan återläggning*

$$I(\text{est}) = \sum_i \sum_k r_{ik}(w_i/n_i) \; / \sum_i n_i(w_i/n_i)$$

$$\text{Var } I(\text{est}) = \sum_i \left((N_i - n_i) / (N_i - 1)\right) \cdot \sigma_i^2 w_i^2 / n_i$$

3.4.2. *Optimal fördelning*

$$C = \sum_i n_i c_i$$

$$\frac{d}{dn_i}\left(\text{Var } I(\text{est}) + \lambda(C - \sum n_i c_i)\right) = 0$$

$$n_i = n\,(\sigma_i w_i) \; / \sum_i \sigma_i w_i$$

under förutsättning att $c_i = c$ för alla i, dvs. konstant för alla element i populationen.

[6] Banerjee (4).

4. Litteraturreferenser

1. Adelman, I., »A New Approach to the Construction of Index Numbers», The Review of Economics and Statistics, No. 40 (1958), sid. 240—249.
2. Banerjee, K. S., »A Comment on the Construction of Price Index Numbers», Applied Statistics, A Journal of the Royal Statistical Society, Vol. V, No. 3, 1956, sid. 207—210.
3. — »A Note on the Treatment of Composite Items in the Construction of Cost-of-Living Index Numbers», Calcutta Statistical Association Bulletin, Vol. 7, No. 25, 1956, sid. 35—40.
4. — »A Note on the Optimal Allocation of Consumption Items in the Construction of Cost-of-Living Index Numbers», Econometrica, Vol. 24, No. 3, 1956, sid. 294—295.
5. — »Probability Selection of the Constituent Items of a Composite Item in the Construction of Cost-of-Living Index Numbers», Calcutta Statistical Association Bulletin, Vol. 8, Nos. 30 and 31. October 1958, sid. 106—109.
6. — »Precision in the Construction of Cost-of-Living Index Numbers», Sankhyā, Vol. 21, Parts 3 and 4, August 1959, sid. 393—400.

7. — »Calculation of Sampling Errors for Index Numbers», Sankhyā, Vol. 22, Parts 1 and 2, 1960, sid. 119—130.
8. Basu, A.,[1] »Consumer Price Index Numbers — Sampling Problems in Prices», Indian Labour Journal, Vol. 1, No. 6. June 1960, sid. 582—588.
9. —[1] »Consumer Price Index Numbers — Some Estimation Problems in Prices», Indian Labour Journal, Vol. 1, No. 9, September 1960, sid. 926—935.
10. — »Consumer Price Index Numbers — Techniques of Collection and Utilisation of Prices», Indian Labour Journal, Vol. 2, No. 3, March 1961, sid. 173—188.
11. — »Consumer Price Index Numbers — Weighting Problems», Indian Labour Journal, Vol. 2, No. 6, June 1961, sid. 474—488.
12. — »Consumer Price Index Numbers — Some Index Problems», Indian Labour Journal, Vol. 2, No. 9, September 1961, sid. 805—817.
13. Bjerke, K., »Indekstal — et statistisk værktöj». Særtryk af Det Danske Marked No. 4, 1957, sid. 202—225.
14. Cochran, W. G., Sampling Techniques, John Wiley & Sons Inc. New York, 1953.
15. Dalenius, T., Representativitet. Statistisk tidskrift 1953, sid. 274—284.
16. Hofsten, E. v., »Price Indexes and Quality Changes», Alb. Bonniers Boktryckeri, Stockholm, 1952.
17. — »Price Indexes and Sampling», Sankhyā, Vol. 21, Parts 3 and 4, August 1959, sid. 401—403.
18. — »Witchcraft and Index Numbers». The Malayan Economic Review, Vo . 1, No. 1, June 1956.
19. ILO, Computation of Consumer Price Indices. Geneva 1962. Report IV.
20. Jaffe, Sidney A., »The Consumer Price Index — Technical Questions and Practical Answers», 1959. Proceedings of Business and Economic Statistics Section, American Statistical Association, sid. 195—197.
21. Malmquist, S., Precisionsproblemet vid beräkning av Konsumentprisindex. Statistisk tidskrift 1958, sid. 492—504, 612—628.
22. Mc Carthy, Philip J., »Sampling Considerations in the Construction of Price Indexes with Particular Reference to the United States Consumer Price Index» (se referens 27).
23. Mudgett, Bruce D., »Index Numbers», John Wiley & Sons, Inc., New York, 1951.
24. Ruderman, Armand P., »A Neglected Point in the Construction of Price Ind. Number», Applied Stat., Vol. III, No. 1, 1954.
25. Stephan & Mc Carthy, Sampling Opinions, John Wiley & Sons, Inc., New York, 1958.
26. Stone, Richard, »Quantity and Price Indexes in National Accounts», Organization for European Economic Cooperation, Paris, 1956.
27. United States, Government Price Statistics, »Hearings before the Subcommittee on Economic Statistics of the Joint Economic Committee, Congress of the United States», 87th Congress, First Session, Parts 1, 2 and 3, U. S. Government Printing Office, Washington D. C., 1961.

[1] Denna tidskrift finns ej att tillgå i Sverige.

Meddelanden

Europeiska statistikerkonferensen

Arbetsgruppen för statistik över finansiella tillgångar och skulder

Arbetsgruppen höll sitt andra sammanträde i Genève den 20—24 maj 1963.

I sammanträdet deltog delegater från 15 europeiska länder samt representanter för USA, Australien, OECD, IMF och OSCE. Från Sverige deltog förste aktuarie E. R. Esaieson, statistiska centralbyrån.

Konferensens uppgift var att, med utgångspunkt från resultaten från sammanträdet år 1960 och erfarenheter gjorda sedan dess, upprätta en minimistandard för en statistik över finansiella tillgångar och skulder samt deras förändringar. Systemet skulle ges sådan utformning, att det kunde integreras med redan existerande nationalräkenskaper för produktion, inkomster och utgifter, eventuellt efter viss omläggning av dessa. Minimisystemets syfte skulle vara dels att tjäna enskilda länder till ledning vid utbyggnaden av en finansstatistik för nationella ändamål, dels att möjliggöra internationella jämförelser.

Mötet hade tre promemorior att behandla, nämligen

1) en diskussionspromemoria, författad av R. E. Beales från Storbritannien, upptagande problem som borde diskuteras,
2) en promemoria angående finansstatistik i länder med planekonomi, uppgjord inom sekretariatet,
3) en sammanställning av yttranden från medlemmarna över nationella planer och praxis på det aktuella området.

Diskussionen rörde sig huvudsakligen kring klassificeringsproblem och samordningen med de reala nationalräkenskaperna. Sålunda uppehöll man sig länge vid frågan om hur de ekonomiska subjekten bör grupperas på sektorer liksom vid finansobjektens gruppering. Diskussionen ledde härvid till vissa ändringar i de sektors- och objektslistor som upprättades vid det föregående sammanträdet. De betydande skillnader som föreligger mellan de institutionella förhållandena på kreditmarknaden i olika länder gjorde klassificeringsarbetet besvärligt och tidsödande, varför endast begränsad tid kunde ägnas åt övriga frågor såsom brutto-nettoproblemet vid redovisning av transaktioner, värderingsproblem och frågan om prioritering av stock- eller transaktionsredovisning. På åtskilliga punkter visade det sig också omöjligt att enas om en definitiv rekommendation, varför de enskilda länderna där har att välja mellan olika alternativ.

Det kunde konstateras att arbetet med uppbyggnaden av ett finansstatistiskt system i flertalet länder befann sig i ett inledningsskede, varför erfarenheterna av de praktiska problemen ännu i många avseenden var otillräckliga för bestämda ställningstaganden. Länder som kan göra experimentella sammanställningar enligt gruppens program uppmanades inkomma med sådana till sekretariatet för distribution till europeiska statistikerkonferensens medlemmar. Man var överens om att ett nytt sammanträde med gruppen borde anordnas efter några år, när medlemsländerna vunnit större praktiska erfarenheter.

E. R. Esaieson

Europeiska statistiska möten (utom Europeiska statistikerkonferensen)

Rapportörsgrupp för utarbetande av rekommendationer för internationella trafikräkningar år 1965

En av den statistiska expertgruppen inom Inland Transport Committee (ITC) tillsatt rapportörsgrupp för utarbetande av rekommendationer för trafikräkningar på

de internationella huvudvägarna år 1965 sammanträdde i Genève den 5—6 juni 1963. I mötet deltog representanter för Belgien, Danmark, Tyska Förbundsrepubliken, Frankrike, Italien, Nederländerna, Sverige och Storbritannien samt International Road Federation (IRF), World Touring and Automobile Organization (OTA) och European Economic Community (EEC). Från Sverige deltog avdelningsdirektör Hans Kulander och byrådirektör Gunnar Sidenvall, väg- och vattenbyggnadsstyrelsen.

Samordnade trafikräkningar på de internationella huvudvägarna har tidigare företagits 1955 och 1960. Rekommendationer för insamling och bearbetning av uppgifter till dessa räkningar har utfärdats av ITC. Uppgifter skall inhämtas beträffande:

årsmedeldygnstrafiken
trafikens fördelning på olika fordonskategorier
utländska fordons andel av trafiken — fordon från grannländerna specificeras om möjligt samt
vägstandardskarakteristika såsom vägbredd och hinder för trafiken av olika slag.

Rekommendationerna har emellertid endast till vissa delar kunnat följas av medlemsländerna. Testningar av metoderna har även visat att förbättringar kunnat vidtas. Likaledes har helt nya metoder för insamling av data prövats bl. a. i samband med 1960 års räkningar. Vid rapportörsgruppens möte beslöt man därför att tillsätta en särskild arbetsgrupp för studium av i vilken omfattning nya metoder kunde användas vid kommande trafikräkningar. I gruppen skulle ingå representanter för Belgien, Nederländerna och Tyska Förbundsrepubliken.

Vid diskussionen angående revideringen av rekommendationerna beaktades det av ITC uttalade önskemålet att samtidigt med räkningarna på de internationella huvudlederna skulle utföras trafikräkningar på det övriga vägnätet. Samma eller likartade metoder borde även användas på nämnda två vägnät inom resp. länder så att resultaten skulle bli jämförbara. I fråga om räkningarna på det »övriga» vägnätet uttalade mötet vidare att uppgifter ej behövde införskaffas angående utländska fordon eller vägstandard. Vissa punkter i rekommendationerna diskuterades mera ingående, bl. a. uppdelningen av trafiken på fordonsslag. Resultatet blev dock att 1960 års rekommendationer föreslogs att tillämpas i stort sett oförändrade även vid 1965 års räkningar.

Gunnar Sidenvall

Arbetsutskottet för elstatistik inom ECE:s elektricitetskommitté

Den av ECE:s elektricitetskommitté upprättade arbetsgruppen för elstatistik sammanträdde i Genève den 14 och 15 januari 1963. I sammanträdet deltog representanter för 13 länder. Sverige representerades av byrådirektör Aksel Spendrup, vattenfallsstyrelsen.

En viktig punkt på dagordningen, som också tog större delen av sammanträdestiden i anspråk, gällde definitioner för sammanställning av statistik över kombinerad framställning av värme och elkraft. Sådan produktion förekommer i vissa industrier, i vårt land framförallt massa- och pappersindustrin, samt i de s. k. kraftvärmeverken (kombinerade el- och fjärrvärmeverk).

En tekniskt svårlöst fråga i denna kombinerade produktion är bestämningen av bränsleåtgången för elgenerering. Definitioner och formler för sistnämnda ändamål hade på begäran av elektricitetskommittén utarbetats av UNIPEDE (l'Union pour la Production et Distribution de l'Electricité) och förelagts sammanträdet. Vid arbetsgruppens diskussion framkomna konstateranden och synpunkter skulle delges UNIPEDE före definitionernas slutliga fastställande.

En annan huvudpunkt var fastställandet av ett femårsprogram för gruppens arbete. Till de härvid upptagna projekten hörde, utöver den nuvarande ruti-

nen, en undersökning rörande specifika elkonsumtionen vid framställningen av olika varor. En sådan undersökning skulle dock samordnas med vad som på området redan uträttats inom det tidigare OEEC.

Aksel Spendrup

De nordiska statistiska utskotten

Arbetsgruppen för teknisk samverkan inom statistikproduktionen

Den nordiska arbetsgruppen för teknisk samverkan inom statistikproduktionen, som tillsattes i anslutning till chefsstatistikermötet 1960, höll sitt tredje sammanträde den 12—13 juni i Helsingfors. I sammanträdet deltog representanter för Finland, Norge och Sverige. Svenska deltagare var byråchef K. Medin och byrådirektör L. Lehman.

Arbetsgruppen har särskilt koncentrerat sitt arbete på frågor rörande kvalitetskontroll inom statistikproduktionen, utnyttjandet av EDB-teknik samt tryckningsförfaranden.

Sammanträdet inleddes med en diskussion om organisationen av EDB-arbetet, särskilt när det statistiska ämbetsverket saknar egen anläggning och är hänvisat till en på annat håll belägen maskincentral. Problemet var aktualiserat av de i Finland föreliggande planerna på att anskaffa en för statsförvaltningen gemensam maskinanläggning.

Behandlingen av kvalitetskontrollfrågorna avsåg i första hand problem vid uppbyggandet av ett kvalitetskontrollsystem för en statistikgren. Från svensk sida hade utarbetats ett utkast till översikt över kvalitetskontrollen inom statistikproduktionen med litteraturförteckning.

Nästa punkt på dagordningen gällde möjligheterna att utnyttja standardprogram vid EDB-behandling av det statistiska materialet. En redovisning lämnades för de i de tre länderna utarbetade programmen för IBM 1401 och 7070.

Granskning och rättning på EDB-maskin av statistiskt primärmaterial behandlades i anslutning till det utredningsarbete som pågår i europeiska statistikerkonferensens regi. Diskussionen kom delvis att beröra samspelet mellan granskning- och rättningsarbetet å ena sidan samt andra kvalitetskontrollåtgärder, särskilt fältkontroller av olika slag, å den andra.

Från finländsk sida hade utarbetats en översikt över modern offset-tryckteknik med inriktning på mindre anläggningar som kan disponeras av de statistiska ämbetsverken själva. I redogörelsen betonades den snabba utveckling som präglat detta område under senare år och det framhölls att nya metoder sannolikt vore att vänta inom en relativt nära framtid.

Knut Medin

Utskottet för utbud och efterfrågan på arbetskraft inom olika utbildningsgrupper och samarbetsgruppen för kulturstatistik

Vid det 22:a nordiska statistiska chefsmötet i Helsingfors 1960 tillsattes bl. a. ett ad hoc-utskott för statistik över utbud och efterfrågan på arbetskraft inom olika utbildningsgrupper och en samarbetsgrupp för kulturstatistik. Ad hoc-utskottet och samarbetsgruppen sammanträdde i Stockholm den 25 respektive 26 mars 1963.

I ad hoc-utskottets sammanträde deltog representanter från samtliga nordiska länder utom Island. Från svensk sida deltog byråchef Klas Wallberg, utskottets ordförande, förste aktuarie Stig Lundeborg, sekreterare, samt byrådirektör Gunnar Olderin och förste byråsekreterare Åke Wallgren, arbetsmarknadsstyrelsen.

Före sammanträdet hade från sekretariatet till ledamöterna översänts en promemoria angående statistisk information för prognoser rörande utbud och efterfrågan på arbetskraft inom olika utbildningsgrupper. Denna promemoria låg till grund för utskottets diskussioner. Vid

sammanträdet lämnades av de olika ländernas representanter muntliga redogörelser för omfattningen av prognosarbetet på detta område i respektive land.

Av praktiska skäl begränsades arbetet vid sammanträdet till att omfatta informationen rörande utbudsprognoserna. Man enades om att föreslå att denna information i huvudsak borde omfatta de tabeller som upptagits i den utsända promemorian. Det är därvid fyra huvudområden *inom vilka en enhetlig information* är önskvärd, nämligen

1. Uppgifter om befolkningsunderlaget
2. Uppgifter om intagningen vid de icke-obligatoriska skolformerna
3. Uppgifter om elever inom samtliga utbildningsformer
4. Uppgifter om avgången med eller utan fullbordad utbildning från samtliga utbildningsformer

Utskottet enades om att föreslå nästa chefsstatistikermöte att vid planeringen av undervisningsstatistiken i de nordiska länderna det vid sammanträdet överenskomna minimiprogrammet för den statistiska informationen i samband med utbudsprognoser rörande arbetskraft inom olika utbildningsområden måtte beaktas. Man enades vidare om att föreslå att utskottet i fortsättningen bl. a. skulle ta upp frågan om den statistiska informationen i samband med efterfrågeundersökningarna.

I sammanträdet med samarbetsgruppen för kulturstatistik deltog representanter för samtliga nordiska länder. För Sverige deltog byråchef Wallberg, gruppens ordförande, byrådirektör Gouiedo samt förste aktuarie Lundeborg, sekreterare. Vid detta sammanträde diskuterades målsättningen för undervisningsstatistiken, metoderna för materialinsamling och bearbetning, sätten för publicering av resultaten samt integrationen med andra statistikgrenar. Den senare frågan berörde närmast utbildningsklassificeringen som vid en integration mellan olika statistikgrenar blir alltmer aktuell. Arbetsgruppen fann det angeläget att frågan om en nordisk samordning med avseende på en utbildningsklassificering följdes av arbetsgruppen.

Stig Lundeborg

Samarbetsgruppen för jordbruksstatistik

Den nordiska samarbetsgruppen för jordbruksstatistik sammanträdde i Köpenhamn den 26—27 april 1963 med deltagande av representanter för Danmark, Norge och Sverige. Svensk deltagare var byråchef K. Medin, statistiska centralbyrån.

Möjligheterna att upprätta kartotek över samtliga jordbruksegendomar — främst som urvalsunderlag för stickprovsundersökningar — behandlades med utgångspunkt från de erfarenheter som gjorts i Sverige, där RLF sedan ett 10-tal år tillbaka fortlöpande för ett register över samtliga brukningsenheter.

Det konstaterades att betydande skillnader föreligger mellan de tre länderna i fråga om tidsåtgången vid de årliga inventeringarna av åkerjordens användning, antalet husdjur o. dyl. Medan vissa av dessa undersökningar genomförs på mindre än två veckor i Danmark kräver de minst åtta veckor i Sverige samt längre tid i Norge. För att belysa orsakerna till dessa skillnader skedde en detaljerad genomgång av målsättning, omfattning och detaljredovisning, urvalsförfaranden, insamlings- och bearbetningsmetodik, publiceringsförfaranden etc. Medan uppgiftslämnarna i Sverige är spridda över hela landet är de i Danmark koncentrerade till vissa kommuner. Totala antalet uppgiftslämnare är dock större i Danmark än i Sverige. Å andra sidan är antalet infordrade uppgifter väsentligt mindre och redovisningen omfattar ingen klassificering efter gårdarnas storlek eller dylikt. Uppgiftsinsamlingen sker i Danmark genom intervjuer utförda av kommunala tjänstemän, medan de svenska uppgiftslämnarna själva skall ifylla och insända rapporterna. Eftersom den danska redovisningen icke omfattar några klassificeringar består bearbetningen väsentligen i enkla summationer, som utförs ma-

nuellt. Även i Norge sker uppgiftsinsamlingen genom intervjuer. Antalet insamlade uppgifter är där väsentligt större än i Danmark och Sverige.

Genomgången visade att den större eftersläpningen i den svenska statistiken jämfört med den danska främst sammanhänger med olikheterna i fråga om primärmaterialets insamling. Det konstaterades samtidigt att en tillämpning av det danska systemet i Sverige skulle medföra väsentligt ökade undersökningskostnader på grund av de stora avstånden i vårt land.

Samtliga tre länder redovisar uppgifter över de använda utsädesmängderna, ehuru kontinuerliga undersökningar icke görs i något av länderna. Vid sammanträdet diskuterades olika metoder att erhålla uppgifter om utsädesmängderna samt arten av de faktorer som förorsakar förändringar i utsädesmängderna. Mot bakgrund härav diskuterades hur ofta undersökningar av detta slag skulle anses vara erforderliga.

Vid sammanträdet lämnades en redogörelse för de i Sverige tillämpade skördeuppskattningsmetoderna. I anslutning härtill diskuterades möjligheterna att erhålla säkra uppgifter om fruktskördens storlek.

Den under senare år starkt ökade kycklingproduktionen har medfört önskemål om vidgad statistisk information på detta område. Mot bakgrund härav diskuterades den nuvarande statistiken över kycklingproduktionen i de tre länderna samt de erfarenheter och utvecklingsplaner som föreligger.

Det ansågs önskvärt med samordnade nordiska förberedelser för den planering av jordbruksräkningar omkring 1970, som väntas bli föreslagna av internationella organ. Frågan borde upptas till behandling vid ett senare tillfälle.

Knut Medin

Utskottet för statistik över vägtrafikolyckor

Utskottet sammanträdde i Oslo den 25—26 april 1963. I sammanträdet deltog från Finland överaktuarie Ilmari Teijula, från Norge byråsjef Kåre Ofstad, konsulent Anders Schram och från Sverige sekreterare Lars-Bruno Kritz och byråchef Cecil Hammarberg.

Vid sammanträdet lämnades redogörelse för ett av Komiteen for trafikksikkerhetsundersökelser framlagt förslag till revision av den nordiska statistiken. I Sverige är statistiken över vägtrafikolyckor föremål för översyn av en av statistiska centralbyrån och statens trafiksäkerhetsråd gemensamt bildad arbetsgrupp. Redogörelse lämnades för de resultat gruppen hittills nått i sitt arbete. Det konstaterades att överensstämmelse i stort sett förelåg mellan de föreslagna riktlinjerna i den norska och den svenska statistiken. I samband härmed redogjordes för utformningen av den nuvarande statistiken i de nordiska länderna. Slutligen uppdrogs en ram för en redovisning av de nordiska ländernas statistik närmast med tanke på publiceringen i de nationella årsböckerna.

Cecil Hammarberg

Ett aktuellt spörsmål inom den internationella luftfartsstatistiken

ICAO:s behandling av frågan om origin-destinationstatistik

I International Civil Aviation Organization (ICAO) med huvudsäte i Montreal ingår som medlemmar ett hundratal stater. Vid sidan av det löpande arbetet i rådet och permanenta kommittéer har ICAO sedan bildandet år 1945 avhållit åtskilliga kongresser, arbetsgruppmöten o. d. inom luftfartens skilda arbetsområden. Att ständigt nya frågor av central administrativ art uppstår inom civilflyget är lättförståeligt med hänsyn till att verksamheten, som har pågått praktiskt taget bara i ett par decennier, växer med en årlig ökningstakt av 10 à 15 % och därtill förändras kvalitativt i ett mycket snabbt tempo.

Även på det statistiska fältet inom

luftfarten har det funnits starka behov av samarbete. Enär varje flygbolag och varje lands luftfartsmyndighet uppbyggt sin statistik efter ett eget system, har det funnits många samordningsproblem att lösa beträffande existerande statistik. Men även uppläggningar av nya former för statistisk redovisning har diskuterats. Det ojämförligt viktigaste av dessa förslag avser *Origin and Destination (O/D) Statistics,* som är den ganska svåröversatta engelska beteckningen för statistik över flygpassagerarnas resvägar med angivande av ursprung och resmål. Dessa begrepp är mycket svårdefinierbara, och den statistiska bearbetningen och redovisningen är synnerligen besvärlig. Härtill kommer att spörsmålet i hög grad är ömtåligt ur luftfartspolitisk synpunkt, eftersom en till fullo införd O/D-statistik skulle blotta sammansättningen av de enskilda flygbolagens trafikantströmmar på ett sätt, som skulle kunna ge protektionistiskt sinnade stater ytterligare vapen i händerna i kampen för sina egna flygbolags intressen men till förfång för konkurrenter i länder, där största möjliga frihet i luften eftersträvas.

Frågan om ett eventuellt införande av en central internationell O/D-statistik var därför huvudfrågan vid det tredje ICAO Statistics Division Meeting år 1958. På initiativ av USA och Brasilien samt efter en livlig diskussion beslöt mötet med knapp majoritet föreslå tillsättandet av en speciell arbetspanel att utreda de olika möjligheterna att insamla O/D-statistik samt beräkna kostnaderna härför. Förslaget godkändes senare i ICAO:s lufttransportkommitté och råd. Vid ICAO:s 12:e generalförsamling sommaren 1959 gjordes på skandinaviskt initiativ ett kraftigt försök att skjuta O/D-verksamheten på framtiden. Under livlig aktivitet från USA:s och Brasiliens sida kunde dock tillräcklig majoritet uppmobiliseras till förmån för förslaget om tillsättandet av en O/D-panel, vari följande 11 medlemsstater blev representerade: Argentina, Brasilien, Canada, Frankrike, Nederländerna, Schweiz, Spanien, Storbritannien, Sverige, USA och Västtyskland. Dessutom inbjöds flygbolagets topporganisation IATA att sända observatörer till panelens möten.

Panelen kom att hålla fem möten, det första i oktober 1959 och det sista i februari 1963. Till ordförande vid samtliga möten valdes den canadensiske delegaten H. J. Darling. Som svensk medlem fungerade byråchefen Henry Söderberg, luftfartsstyrelsen, med undertecknad som rådgivare i egenskap av statistikchef vid SAS. Vid de två första mötena arbetade panelen hela tiden odelad, men under och mellan de senare mötena fungerade ett flertal arbetsgrupper, vilkas resultat därefter behandlades av den samlade panelen.

Enligt direktiv skulle panelen arbeta med de rent tekniskt-statistiska problemen men icke befatta sig med att värdera nyttan eller behovet av O/D-statistik. Detta skulle senare tillkomma ICAO:s lufttransportkommitté och råd i samband med deras bedömning av panelens alternativa förslag samt beslut i frågan.

Panelen ägnade sig först åt att definiera begreppet »origin and destination». Man kom fram till ett tiotal olika former av O/D men beslöt stanna inför följande fyra huvudvarianter, varav nr 2 och 4 torde vara de mest brukliga:

1. *TOD, Ticket O/D.* De första och sista punkterna på en hel passagerarbiljett (eller sammansättning därav). Origin är lika med påstigningsstationen på den första kupongen och destination avstigningsstationen på den sista kupongen. För »round-trip», »circle-trip» och »round the world trip» är origin och destination samma station.
2. *DOD, Directional O/D.* De första och sista stationerna på en »one-way» biljett eller på vardera av de två riktningarna av en »round-trip», »circle-trip», »open-jaw trip» eller »round the world» biljett.
3. *SOD, On System O/D.* De punkter där en passagerare påbörjar och avslutar resan inom ett flygbolags linjenät på

en enkelresa eller på vardera av de två riktningarna av en »round-trip» etc. enligt punkt 2.

4. *COD, Coupon O/D.* Avstignings- och påstigningsstation enligt varje individuell biljettkupong. (Detta är en flygresas minsta enhet.)

I tillägg till dessa grundvarianter fastslogs att begreppet »*routeing*» också kan begagnas för att definiera O/D. Routeing innebär en listning i ordningsföljd av två eller flera CODs i en och samma biljett och kan tillämpas på TOD, DOD och SOD, där två eller flera kuponger förekommer per biljett.

Som ovan framhållits, skulle panelen enligt direktiven icke *värdera* medlemsstaternas behov eller nytta av en O/D-statistik, men särskilt från svensk sida underströks att man icke kom ifrån att skissera behoven för att kunna diskutera och bedöma olika former av O/D-statistik. Med utgångspunkt från en tidigare utförd enkät i USA sammanställde panelen en lista, innehållande olika tänkbara användningsområden, vilka i sammandrag är följande:

1. Linjedragningsplanering och -utveckling.
2. Trafikplanering (frekvenser, klassfördelning, taxor, flygplantyper och -versioner).
3. Försäljningsplanering.
4. Utveckling av nya flygplantyper och -detaljer.
5. Flygplatsplanering.
6. Flygvägsplanering.
7. Investeringsutredningar.
8. Allmänna ekonomiska analyser och prognoser.
9. Turist-, rese- och migrationsundersökningar och -prognoser.
10. Utredningar av den allmänna ekonomiska aktiviteten.
11. Bilaterala luftfartsförhandlingar.
12. Kontroll av trafikrättigheter enligt luftfartsavtal.
13. Studier av olika former av multilateralism i utbytet av trafikrättigheter.

Under diskussionerna angående de tänkta behoven av O/D-statistik kom man fram till att föreslå ICAO:s lufttransportkommitté och råd att närmare undersöka medlemsstaternas behov innan man beslutar i ärendet. Mera definitiv kännedom om behoven skulle ge ökade möjligheter att välja det bästa systemet. Baserat på ett svenskt utkast utarbetades ett förslag till frågeblankett som ICAO kan begagna, om man beslutar tillfråga medlemsstaterna.

I samband med diskussionen om medlemsstaternas intresse och förmåga att inleverera O/D-statistik till ICAO berördes också de nationella legala aspekterna. För några länder, bl. a. de skandinaviska, konstaterades att lagstiftningen skyddar enskilda, bolag etc. mot publicering eller utlämnande av sådana statistiska uppgifter som avslöjar kommersiella eller andra interna förhållanden. Panelen beslöt föreslå att en fråga därom skulle ingå i frågeblanketten. Det konstaterades emellertid samtidigt, att enligt den internationella luftfartskonventionen är medlemsstaterna skyldiga att inrapportera sådan statistik som ICAO infordrar, oberoende av nationella lagar eller bestämmelser.

En större del av panelens tid gick åt för genomgång av olika system, redan i bruk eller föreslagna. Av dessa kom huvudintresset och utredningsarbetet huvudsakligen att koncentrera sig kring två system, nämligen

A. *Det centraliserade systemet* (presenterat av USA), vilket innebär att alla flygbolag i ICAO:s medlemsstater skulle åläggas att mikrofilma var 10:e flygkupong och översända filmerna till ICAO för central statistikbearbetning. Samplingen skulle bestå av alla flygkuponger på internationella sträckor med ordningsnummer slutande på noll eller annan fastställd siffra. Luftfartsmyndigheterna skulle ansvara för flygbolagens biljetturval och mikrofilmning samt övervaka översändandet till ICAO. Bearbetningen skulle ske på IBM 7090 och publiceringen innehålla DOD-statistik med full routeing m. m. angiven.

B. *Det franska flygplatssystemet,* innebärande att flygbolagens personal vid internationella flygplatser för varje avgående internationell flygtur skulle ifylla en lista, innehållande utvalda data från flygkupongerna eller andra dokument, t. ex. load sheets. De sålunda ifyllda dokumenten skulle översändas till de nationella luftfartsmyndigheterna, som skulle ansvara för dokumentens vidarebefordran till ICAO antingen i den form de insamlats eller överförda till hålkort eller summariskt tabulerade. Resterande bearbetning skulle tillkomma ICAO.

Det amerikanska förslaget är så gott som identiskt med den O/D-redovisning som sedan några år utföres av US Civil Aviation Board avseende inrikestrafiken i USA. Insamling av O/D-statistik vid flygplatserna sker nu i t. ex. Frankrike, Västtyskland och Schweiz.

De båda förslagen är olika både beträffande insamling, bearbetning och redovisning. Båda har fördelar och nackdelar, vilka ingående ventilerades och jämfördes.

Kvalitetsmässigt sett fastslogs att USA-förslagets tioprocentiga sampling i allmänhet vore tillfyllest men däremot otillräcklig på lågfrekventerade linjer, betraktade under korta perioder. I vissa sammanhang erfordras för övrigt exakta uppgifter, baserade på komplett material. Att tillämpa samplingmetodik på det decentraliserade franska systemet ansågs svårrealiserbart. Det amerikanska systemet bedömdes ha god kvalitet beträffande likformighet och homogenitet, eftersom den statistiska behandlingen skulle handhas centralt. I det franska alternativet torde primärmaterialet kvalitativt bli gott, om man begränsade uppgifterna till COD, som är ett lättfattligt begrepp. Däremot finns det risk för olikartad behandling vid de cirka 400 flygplatserna, om man gick in för DOD. I mikrofilmfallet skulle den första internationella kupongen i varje biljett bearbetas för DOD-redovisning, och det påvisades att en mycket betydande andel av långresorna ändras med avseende på routeing, stop-over-längd, flygbolag m. m., sedan resan påbörjats, varför risken för fel här var betydande. Avsiktlig felredovisning kan uppstå i båda alternativen, men kontroll häröver skulle utövas av luftfartsstyrelserna resp. stationsledningarna.

Tidsfaktorn bedömdes lika med hänsyn till den slutliga publiceringen, som i båda fallen antas kunna ske 2—3 månader efter den aktuella redovisningsperioden (år, halvår, kvartal eller månad). Det vill synas, som om man i detta avseende varit alltför optimistisk.

Fullständigheten var i de båda alternativen givetvis beroende på de uppgiftsskyldiga flygbolagens resp. flygplatsernas rapporteringsvillighet. I USA-förslaget kan en bristande redovisning från ett flygbolag delvis ersättas av uppgifter från nästa flygbolag, med vilket passageraren flugit. Förutsättningen är förstås, att han rest med mer än ett bolag. I flygplatsstatistiken kan bristande redovisning från en station eventuellt ersättas t. ex. av uppgifter ur ankomststatistiken från rapporterande stationer, fastän detta skulle komplicera rapporteringen. Vid mikrofilmningen av den första kupongen av varje biljett kommer vissa data angående resans fortsättning i många fall att saknas, t. ex. datum och flygbolag. Motsvarande brister kommer ej att förefinnas i det franska alternativet. Däremot innehåller en mikrofilmad kupong på en gång alla primärdata, varför man utan extra kostnad har dessa tillgängliga, om man senare beslutar bearbeta ytterligare uppgifter.

Kostnaderna beräknades av en speciell arbetsgrupp, som kom till nedan angivna resultat, här summariskt återgivna. Uppgifterna är baserade på 1961 års prisnivå samt trafikvolym, omfattande 26,5 milj. passagerare och 1,1 milj. flygplansstarter på internationella sträckor. Siffrorna innefattar kostnader både för flygbolag, flygplatser (i alt. B), luftfartsstyrelser och ICAO. Beloppen markerar minimi- och maximikostnader för olika utformade O/D-system.

Alt. A, USA-förslaget	Alt. B, Frankrike-förslaget
$ 241 000—414 000	$ 188 000—824 000

Alt. A innehåller som konstant grundvärde $ 56 300, avseende flygbolagens kostnader för mikrofilmning. Luftfartsstyrelsernas kostnader är också konstanta, $ 14 500, medan ICAO:s kostnader varierar från $ 170 000 till $ 343 500. USA-förslaget är sålunda relativt dyrt i den enklaste formen (DOD utan angivande av flygbolag och klass), men å andra sidan är den mest utvecklade DOD-redovisningen endast hälften så dyr som motsvarande franska förslag. Det bör även anmärkas, att USA-förslaget icke innehåller enbart COD i något underalternativ. Man anser med andra ord DOD vara en självklar nödvändighet i en internationell O/D-statistik.

Alt. B innehåller det billigaste underalternativet, nämligen för COD-statistik, som skulle kosta $ 188 000. Därav faller $ 70 000 på flygbolagen, $ 82 000 på ICAO och resten på flygplatsförvaltningar och luftfartsstyrelser. Man redovisar ett mellanalternativ, omfattande COD — DD, dvs. coupon origin/destination och directional destination (ej origin) till en kostnad av $ 344 000. Däremot kostar en komplett DOD-statistik $ 782 000 och COD — DOD maximibeloppet $ 824 000. Av de franska förslagen förefaller ur kostnadssynpunkt endast COD-förslaget vara gångbart. Både av detta skäl och av politiska orsaker förordar fransmännen COD. Man påvisar också, att få länder tillämpar DOD-insamling vid flygplatserna, medan många insamlar COD-data.

O/D-panelen har nu slutfört sitt arbete och framlagt sin slutrapport för ICAO Air Transport Committee. Arbetet har varit hårt och komplicerat, inte enbart av den förut omnämnda orsaken, att policy-frågor icke skulle behandlas av gruppen men dock funnits inflätade i de olika frågeställningarna till den grad, att det ofta varit svårt att särskilja de rent tekniska aspekterna från luftfartspolitiska ställningstaganden. Vidare har endast 11 länder deltagit i panelen, en del av dem f. ö. mycket passivt, och det har varit svårt att i varje situation tänka sig uppfattningen hos majoriteten av medlemsstaterna. Speciellt från svensk sida har därför gång efter annan påtalats bristen på kännedom om behovet av O/D-statistik ute i de olika staterna.

Panelens slutrapport utmynnar icke i något förslag utan redovisar de olika synpunkterna på olika former av O/D-statistik. Man drar vissa konklusioner, dels generellt och dels av det centraliserade systemet och flygplatssystemet.

Vad resultatet till slut kommer att bli är självfallet svårt att nu bestämt förutse. Vissa indikationer ger emellertid inställningen hos de medlemsstater, vilka varit representerade i panelen. USA har hela tiden varit den pådrivande parten för ett snabbt införande av en fullständig DOD-statistik. Vid de två första panelerna stöddes USA av Brasilien, som dock icke därefter deltagit. Det franska förslaget har biträtts framför allt av Västtyskland och i viss mån av Schweiz. Sverige och Nederländerna har främst hävdat motstånd, i varje fall mot en alltför detaljerad statistik. Även Storbritannien har på sistone visat, att man icke gärna ser det amerikanska förslaget realiserat. Canada har förhållit sig ganska neutralt i sammanhanget, och övriga deltagare har endast sporadiskt deltagit i diskussionerna. IATA:s representanter har förklarat, att flygbolagens majoritet bestämt motsätter sig varje form av O/D-statistikinsamling. Speciellt avstånd tar man till det franska förslaget såsom varande det för flygbolagen mest kostsamma och betungande.

O/D-frågan kommer nu att behandlas i ICAO:s lufttransportkommitté och råd. Vidare blir den föremål för diskussion vid fjärde sessionen av ICAO Statistics Division Meeting, som kommer att avhållas 1964. Slutligt avgörande är att förvänta vid nästa generalförsamling år 1965.

Lars-Eric Ehlesjö

Planering av fortlöpande urvalsundersökningar inom bostadsstatistiken

Den 28 juni 1962 uppdrog Kungl. Maj:t åt bostadsstyrelsen och statistiska centralbyrån att gemensamt inkomma med förslag till riktlinjer för fortlöpande urvalsundersökningar inom bostadsstatistiken.

Bostadsstyrelsen hade i februari 1961 hemställt att Kungl. Maj:t måtte föranstalta om en utredning av förutsättningarna för sådana urvalsundersökningar och utvecklat sina synpunkter i en särskild promemoria. I denna framhölls att förändringar inom bostadsbeståndet i fråga om storlek och sammansättning och boendeförhållanden i övrigt hittills i huvudsak hade belysts med jämförelser mellan bostadsräkningar utförda vid olika tidpunkter. Enär bostadsräkningar endast förekommer med långa mellanrum har man varit nödgad att genom framskrivning av beståndet på grundval av den löpande bostadsbyggnadsstatistiken få fram färskare siffror. För utformandet av bostadspolitiken och för att få en vidgad information om utvecklingen på bostadsmarknaden föreslogs urvalsundersökningar baserade på ett urval av bostäder ur bostadsbeståndet mellan de totala bostadsräkningarna för att söka erhålla uppgifter framför allt om boendeförhållanden i olika hushållsgrupper. Detta urval av bostäder bör vara så stort att det kan gälla för hela riket med uppdelning på tätorter och glesbygd och det kan lämpligen göras på grundval av 1960 års bostadsräkning med komplettering av uppgifter om nytillkomna lägenheter så att urvalet vid varje tidpunkt är representativt för hela bostads- och hushållsbeståndet. Sådana uppgifter skulle insamlas vartannat år och tidpunkten kan lämpligen anslutas till mantalsskrivningstillfället. Det påpekades också i promemorian att med liknande syfte har för befolkningsstatistiken upprättats ett befolkningsregister.

Delegationen för statistikfrågor underströk i sitt yttrande nödvändigheten av att vid en utredning i föreliggande syfte kartlägga informationsbehovet hos tänkbara intressenter av en sådan löpande urvalsstatistik. Urvalet bör planeras så att det får anknytning till statistiska centralbyråns basurval. Den nämnda kartläggningen bör företas inte endast för att visa angelägenhetsgraden utan också för att ge ett underlag för uppläggningen av undersökningarna. Delegationen tillstyrkte den av bostadsstyrelsen föreslagna utredningen under förutsättning att utredningen genomfördes i samarbete mellan styrelsen och centralbyråns utredningsinstitut och att nära kontakt uppehölls med delegationen och övriga berörda intressenter.

För utredningsarbetet har bildats en arbetsgrupp som består av byråchef G. Holmstedt och byrådirektör M. Elison, bostadsstyrelsen; byråchef E. Rapaport och förste aktuarie O. Sjöström, statistiska centralbyrån; byrådirektör E. Herner, delegationen för statistikfrågor; docent C-G. Janson, statens institut för byggnadsforskning, samt fil. lic. M. J. Milner, den sistnämnde som utredningsman.

I syfte att klarlägga behovet av data om bostadsbestånd och bostadsförhållanden tillskrev arbetsgruppen i slutet av januari 1963 ett antal intressenter av bostadsstatistiska data. Skrivelsen gav en översikt av föreliggande bostadsstatistik och i en särskild bilaga lämnades en redogörelse för 1960 års bostadsräkning, som avsåg dess innehåll och publiceringsplanerna för densamma. Vidare gavs exempel på frågor som skulle kunna belysas med ledning av uppgifter i urvalsundersökningarna. Avslutningsvis ställdes en del frågor om vilka bostadsstatistiska uppgifter vederbörande hittills brukat och i vilket syfte. För att få kännedom om vilka typer av uppgifter intressenterna i första hand ansåg sig ha behov av bifogades ett svarsformulär. Detta, som icke var obligatoriskt, avsåg att systematisera bostadsstatistiken

efter innehåll, områdestäckning och periodicitet. I förspalten angavs innehållet i 1960 års bostadsräkning under fyra huvudrubriker: data om husen, lägenheterna, bostadsföreståndarna och hushållen. Under varje grupp upptogs de huvuddata som ingick i 1960 års bostadsräkning. På blanketten kunde anges behovet av dessa data som betecknades BR-data och ytterligare data intressenten ansåg nödvändiga. Beträffande områdestäckningen angavs följande alternativ:

1) hela riket med uppdelning på t. ex. tät- respektive glesbygd
2) län
3) enskilda kommuner och tätorter
4) regioner och kommungrupper (efter eget förslag).

För den önskade periodiciteten skildes på en uppgiftstäthet av 1, 2, 3, 5 och 10 år.

Av enkätsvaren framgår bl. a. att önskemålen grupperar sig efter vissa huvudgrupper av data, BR-data, och utöver dessa uppgifter om

1) lokaler
2) byggnadsmaterial
3) utrustning
4) lägenhetsyta
5) bostadskostnader
6) inkomster
7) bostadsönskemål
8) dubbel bosättning
9) bilinnehav, fastighetens garage- och parkeringsplatser.

Tyngdpunkten av intresset ligger vid en områdestäckning av kommunnivå och en periodicitet av vart femte år. »BR-data» önskas i en sådan utsträckning av intressenter som representerar storstäder, kommuner i övrigt, stadsplanering, utredningsorgan i allmänhet, socialforskning och geografisk forskning.

Vissa omständigheter har påverkat utredningsarbetet. Det är förutom den starka opinionen för en bostadsräkning 1965 även planerna på en eventuell folkräkning 1965. För den sistnämnda har statistiska centralbyrån i sina anslagsäskanden för 1963/64 framhållit att man bör pröva i vilken utsträckning det är möjligt att insamla vissa folkräkningsdata genom urvalsundersökningar och dels i vad mån även bostadsdata kan inhämtas i samband med en eventuell folkräkning år 1965. Arbetsgruppen upprätthåller kontakt med dem som handhar ifrågavarande planering. Likaså håller sig gruppen orienterad om de förberedelser som rör undersökningar av bostadsposten i en dyrortsundersökning enligt Kungl. Maj:ts proposition nr 54 år 1963.

Arbetsgruppen planerar att under de närmaste månaderna fullfölja sitt uppdrag och under hösten 1963 framlägga en promemoria med redovisning av utredningsarbetet och sitt ställningstagande till eventuella urvalsundersökningar inom berörda område.

Mac J. Milner

50 000 nya släktnamn med datamaskin

Sommaren 1962 tillsatte justitieministern en släktnamnskommitté med uppdrag att utarbeta en ny namnbok m. m.

Som ett första led i arbetet på den nya namnboken insamlade kommittén ett stort antal enstaviga ord lämpliga som för- och efterled i släktnamn. För att kombinera dessa och grupperna -e-, -en- och -er-, som används som mellanled, till nya släktnamn har kommittén använt sig av statistiska centralbyråns datamaskiner IBM 1401 och 7070. Därvid har den förra alstrat namnförslag, medan den senare sorterat dessa i alfabetisk följd. Maskinlistorna underkastas sedan en manuell granskning inom släktnamnskommittén, varvid de 50 000 nybildningar som anses bäst utväljs för publicering. Den nya namnboken beräknas utkomma av trycket i början av 1964.

Släktnamnskommitténs ledamöter är generaldirektör Åke von Zweigbergk, ordförande, assessor Jan Gehlin, professorerna Gösta Bergman och Carl Ivar Ståhle samt som sekreterare docent Bertil Molde. Som expert har tillkallats chefen för patent- och registreringsverkets namnsektion, byrådirektör Stig Hiljding.

Publiceringen av resultaten från 1960 års folkräkning fortsätter

Av redogörelsen för 1960 års folkräkning har hittills åtta delar utkommit. Delarna I—V behandlar folkräkningens första etapp, dess demografiska del, för vilken mantalslängderna ligger till grund. Andra etappen omfattar data som inhämtats från allmänheten på de vid mantalsskrivningen avgivna folk- och bostadsräkningsblanketterna, och innehåller uppgifter om hushåll, näringsgren, yrke, yrkesställning, arbetsplatsens belägenhet, bilinnehav och viss högre utbildning.

Delarna VI och VII har tidigare anmälts i Statistisk tidskrift. Medan dessa redovisar befolkningen efter bosättningsorten enligt mantalsskrivningen, den s. k. nattbefolkningen, innehåller den nu utkomna åttonde delen uppgifter om pendlingens omfattning och antal personer som har sitt arbete i varje kommun, den s. k. dagbefolkningen. Som pendlare har betecknats alla förvärvsarbetande, som under folkräkningsveckan den 2—8 okt. 1960 hade sin arbetsplats förlagd utom hemorten, dvs. i annan stad eller på landsbygden i annan landsförsamling. Dagbefolkningens näringsgrensfördelning, som ger ett bättre mått på kommunernas näringsstruktur än en fördelning av den bosatta befolkningen, redovisas för varje kommun. En utförlig redovisning lämnas av pendelströmmarnas riktning till och från kommunerna och av pendlarnas fördelning efter kön, ålder, näringsgren och yrke. I vårt land har tidigare ej framlagts så detaljerade uppgifter om pendling och dagbefolkning, som nu skett genom 1960 års folkräkning.

Resultat från bearbetningen av folkräkningens andra etapp kommer att publiceras i ytterligare ett antal volymer, vilka i huvudsak kommer att innehålla sammanställningar för regioner, län och hela riket. Folkräkningsredogörelsens nionde del, som är under utarbetande, innehåller huvudsakligen uppgifter om befolkningens fördelning efter näringsgren, yrke, pendling, hushåll m. m. i kombination med kön, ålder, civilstånd etc. En redogörelse för resultaten av andra etappens bearbetningar kommer senare att framläggas i en särskild textdel. Vidare planeras en för 1960 års folk- och bostadsräkningar gemensam publikation innehållande redogörelse för räkningarnas organisation, beskrivningar över tillämpade bearbetningsmetoder och definitioner m. m.

Ture Widstam

Expertgrupp för arbetsmarknadsstatistiken

Med ingången av budgetåret 1963/64 har statistiska centralbyrån övertagit ansvaret för bl. a. den officiella löne- och sysselsättningsstatistiken, vilken tidigare huvudsakligen utarbetats av socialstyrelsen. I samband med statistikens överföring till centralbyrån har under ledning av delegationen för statistikfrågor påbörjats ett utvecklingsarbete som syftar till en omformning och rationalisering av denna statistik. Härvid aktualiseras dels olika tekniska frågor rörande statistikens utformning, dels organisatoriska frågor av policy-karaktär i de fall möjlighet föreligger att basera lönestatistik för statens och parternas behov på ett gemensamt primärmaterial på det sätt delegationen förutsatt i sitt på hösten 1962 avgivna förslag om bl. a. en informationsbank på lönestatistikens område.

För det tekniska utvecklingsarbetet har delegationen tillsatt en särskild expertgrupp under ordförandeskap av generaldirektör Ingvar Ohlsson, och med representanter från SAF, LO, TCO och SACO samt för den kommunala sektorn och för civildepartementet, statistiska centralbyrån, arbetsmarknadsstyrelsen och konjunkturinstitutet. Gruppen har under våren 1962 haft ett par sammanträden och har bl. a. påbörjat arbetet med förbättring och komplettering av korttidsstatistiken rörande löner och sysselsättning inom industrin. Vidare har man diskute-

rat labour force-undersökningarna och tagit upp frågan om möjligheterna till utveckling och samordning av yrkesnomenklaturen för tjänstemän och arbetare. Bland de projekt som gruppen avser att fortsättningsvis behandla kan vidare nämnas frågan om möjligheterna att utarbeta en officiell korttidsstatistik över lönerna inom byggnads- och anläggningsverksamhet, om underlaget för en officiell löneindex, undersökningar rörande de indirekta personalkostnaderna vid företagen och om samordning av statistiken för anställda inom den privata och den offentliga sektorn.

För diskussion av de organisatoriska policy-frågorna har delegationen i särskild ordning haft överläggningar med representanter för SAF, LO och TCO. Delegationen avser att kalla dessa representanter till nya överläggningar så snart frågor av denna karaktär åter aktualiseras i det fortsatta utvecklingsarbetet.

Eva Herner

Överenskommelse om arbetsfördelning beträffande lönestatistiken för handeln

För att minska uppgiftslämnarbördan för företagen utarbetas väsentliga delar av den officiella lönestatistiken i samarbete mellan staten och arbetsmarknadsorganisationerna. Detta samarbete tillgår för närvarande huvudsakligen så, att de statistiska uppgifter som arbetsgivarorganisationerna insamlar från sina medlemsföretag granskas och kodifieras av organisationerna samt överföres till hålkort, varefter dessa hålkort eller dubbletter av dem överlämnas till den statlige statistikproducenten för att ingå som underlag för den officiella statistiken. Beträffande företag som står utanför vederbörande organisationer insamlas primäruppgifterna genom den statlige statistikproducenten, dvs. från och med den 1 juli 1963 av statistiska centralbyrån.

Överenskommelser om samarbete av detta slag har tidigare funnits i fråga om bl. a. den årliga lönestatistiken för arbetare och tjänstemän inom industrin och har nyligen kommit till stånd även då det gäller den enskilda och kooperativa handelns anställda. Den ingångna överenskommelsen beträffande statistiken för handelsanställda innebär, att blanketter och anvisningar för varje undersökning, liksom även undersökningsplanen i övrigt (inklusive tidsschema), skall fastställas av centralbyrån och vederbörande organisationer gemensamt. Utarbetandet av instruktioner och riktlinjer för granskning, kodsättning och komplettering av materialet m. m. sker också gemensamt. Dessa arbetsmoment utföres sedan inom organisationerna, men centralbyrån äger genom sina tjänstemän delta i arbetet och genomföra de kontroller verket finner erforderliga. Hålkort avsedda för bearbetningen av uppgifterna skall utformas gemensamt av centralbyrån och organisationerna. Organisationerna stansar hålkort för varje redovisad arbetstagare på grundval av det av organisationen insamlade materialet. Dubbletter av hålkorten avsedda för den officiella statistiken skall överlämnas till verket utan dröjsmål och successivt. Det överlämnade materialet äger verket utnyttja såsom material insamlat för egen räkning.

Eva Herner

Centraliseringen av statistikproduktionen fortsätter

Den 1 juli i år togs ett nytt och viktigt steg i arbetet med centraliseringen av den statliga statistikproduktionen. Vissa verksamheter överflyttades då till statistiska centralbyrån från socialstyrelsen, från konjunkturinstitutet och från arbetsmarknadsstyrelsen.

I korthet innebar förändringarna följande:

En ny ämnesbyrå inrättades

Från och med den 1 juli 1963 har SCB ytterligare en ämnesbyrå, nämligen by-

rån för arbetsmarknadsstatistik (Am-byrån). Huvudparten av byrån för löne- och sysselsättningsstatistik inom socialstyrelsen infördes i den nya byrån. På grund av den nuvarande lokalsituationen kvarstannar emellertid byrån under 1963—1964 i sina nuvarande lokaler vid Birger Jarls torg 14.

Statistiken över detaljhandelsomsättning

Från socialstyrelsens byrå för löne- och sysselsättningsstatistik överfördes den 1 juli statistiken över omsättningen i detaljhandeln till SCB med förläggning till byrån för handels-, samfärdsel- och prisstatistik (H-byrån). Inom SCB har tidigare (februari 1963) statistiken över omsättningsskatt överförts från byrån för finansstatistik (Fi-byrån) till H-byrån.

Socialvårdsstatistiken flyttad till R-byrån

Inom socialstyrelsen fanns under budgetåret 1962/63 en sektion för socialvårdsstatistik. Denna sektion ingår från och med 1 juli 1963 i SCB:s nuvarande byrå för rättsstatistik, som i samband därmed ändrade namn och numera heter *byrån för rätts- och socialvårdsstatistik* (R-byrån).

Yrkesplaner och förhandsuppgifter om universitetsstudier till U-byrån

Statistiken över skolungdomens yrkesplaner samt förhandsuppgifter om universitetsstudier som tidigare handlagts inom arbetsmarknadsstyrelsen överfördes den 1 juli 1963 till statistiska centralbyrån, där den ingår i byrån för undervisningsstatistik (U-byrån).

Nationalräkenskaper

Från konjunkturinstitutet kommer SCB att överta arbetet med nationalräkenskaperna. Överflyttningens första etapp ägde rum den 1 juli 1963.

Socialstyrelsens hålkortsavdelning

Den 1 juli 1963 överfördes personalen vid den dåvarande hålkortsavdelningen hos socialstyrelsen till statistiska centralbyrån med placering vid datamaskincentralen.

Åke Peters

Statistiska centralbyråns folkbokföringsbyrå indras den 1 juli 1964

Enligt riksdagsbeslut angående riktlinjer för organisationen av folkbokförings- och uppbördsväsendet (prop. 32/63, statsutsk. utl. 40/63 och riksdagens skr. 27.3.1963 nr 101) skall centralbyråns folkbokföringsbyrå indras den 1 juli 1964. Den centrala ledningen av och tillsynen över folkbokföringen överföres till centrala uppbördsnämnden, som ombildas med namnet centrala folkbokförings- och uppbördsnämnden (nedan förkortad CFU). Till CFU överföres även den verksamhet som utövas av generalpoststyrelsens skattekontor, vilket indras. Samtidigt upphör formellt uppbördsorganisationskommittén (nedan förkortad UOK) och det fortsatta planläggningsarbetet jämte försöksverksamheten övertas av CFU. Närmare förslag om CFU:s organisation kommer att framläggas till 1964 års riksdag. Betänkande därom är att vänta från UOK.

De beslutade riktlinjerna för omorganisation av folkbokförings- och uppbördsväsendet innebär bl. a. följande. Flertalet länsstyrelser utrustas med anläggningar för automatisk databehandling. Maskinerna ersätter dels länsstyrelsernas nuvarande adresseringsmaskiner, dels även hålkortsmaskinerna hos postverkets skatteavdelningar, vars arbetsuppgifter överflyttas till länsstyrelserna. Vid varje länsstyrelse, som utrustas med datamaskin, inrättas inom landskontoret en ny sektion, benämnd datakontoret. Vissa län, nämligen Uppsala, Gotlands, Blekinge, Hallands och Jämtlands län förses endast med stansutrustning för framställning av hålkort och betjänas av datamaskinanläggning i annat län (resp. Västmanlands, Stockholms, Kronobergs,

Jönköpings och Västernorrlands län). Till frågan om blivande organisation för städerna Stockholm, Göteborg och Malmö, vilka nu har särskilda tryckande register, har ej slutlig ställning tagits.

I maskinvalet har beslutats om anskaffning av maskiner från såväl IBM som SAAB. Viss försöksverksamhet skall påbörjas i Stockholms län (IBM) och i Östergötlands län (SAAB). Som målsättning för det fortsatta planeringsarbetet gäller att det nya systemet skall vara helt genomfört senast vid årsskiftet 1967/68.

Enligt direktiven för UOK:s, från 1 juli 1964 CFU:s, arbete skall i samband med planeringen för övergång till nytt maskinsystem även beaktas de förändringar som måste ske beträffande arbetsgången inom folkbokföring och skatteuppbörd. Utredningen skall alltså fullföljas på det organisatoriska och författningsmässiga planet. Bl. a. beröres de lokala skattemyndigheternas och pastorsämbetenas arbetsuppgifter. Frågan om en eventuell överflyttning från pastorsämbetena till andra myndigheter av bestyret med folkbokföringen torde komma att prövas i samråd med 1958 års utredning kyrka — stat.

Wolmar Högberg

Statistiska centralbyråns maskincentral har blivit Datamaskincentralen

Från och med den 1 juli i år har vissa organisatoriska förändringar skett vid statistiska centralbyråns maskincentral. Från och med samma dag har benämningen också ändrats, nämligen till datamaskincentralen (DC). Till grund för dessa förändringar låg riksdagens beslut den 8 maj i år varigenom Kungl. Maj:ts proposition angående organisationen av den automatiska databehandlingsverksamheten inom statsförvaltningen bifölls.

Enligt riksdagens beslut skall DC betjäna statistikproduktionen och dessutom vara en serviceanläggning för statsförvaltningen i dess helhet. Behovet av maskinbearbetningar hos myndigheter utan egna maskinanläggningar eller med otillräcklig maskinkapacitet har alltså att i första hand tillgodoses hos DC.

Vidare skall datamaskincentralen vara organiserad på en beredningssektion, en driftsektion och en kameralsektion.

Den organisatoriska strukturen inom den sålunda givna ramen har utarbetats inom maskincentralen och fastställts av verksledningen. Innebörden av den nya organisationen är i huvudsak följande:

Beredningssektionens arbetsuppgifter omfattar beredningen av databehandlingsuppdrag för maskinell bearbetning dvs. uppdragsregistrering, allmän preparering och erforderlig systematisering av uppdragen, tidskalkylering, kostnadsberäkning, offertgivning, programmering, leveransbevakning och efterkalkylgranskning. Tyngdpunkten av arbetsuppgifterna ligger på programmering för EDB. Viss assistans till uppdragsgivare i fråga om projektering och systemutformning kan också komma i fråga.

Sektionen kommer att organiseras på tills vidare fyra beredningsdetaljer, en programutvecklingsdetalj (programmeringstekniken och dess utveckling), samt vidare ett beredningskontor för administrativa uppgifter inom sektionen.

Driftsektionen skall svara för driften för datamaskincentralens maskinpark och därmed sammanhängande servicefunktioner (transporter, vaktmästeri, offset). Beträffande databehandlingsuppdrag ansvarar sektionen för arbetet från mottagande av grundmaterial fram till dess det färdiga materialet levererats till uppdragsgivaren. Vissa uppgifter av beredningskaraktär (upprättande av stansningsinstruktioner, fastställande av operationsgång för bearbetande av konventionella hålkortsmaskiner m. m.) handhas likaledes inom driftsektionen.

Sektionen är organiserad på en stansdetalj, en hålkortsdetalj, en EDB-detalj och en offsetdetalj. Vidare ingår ett drift-

kontor för planeringsuppgifter och för samordning av servicefunktionerna för driften.

Kameralsektionen. Kameralsektionen svarar för de uppgifter inom DC av allmänt administrativ, ekonomisk, expeditions- eller allmänt kameral art, som enligt gällande bestämmelser icke skall handläggas centralt vid administrativa byrån. Sektionen är organiserad på en driftkontrolldetalj och en allmän detalj (kostnadsbokföring, affärsbokföring, bokslut, ekonomisk rapportering, upphandling m. m.).

Chefen för datamaskincentralen skall vara överingenjör i lönegrad Be 3. Till sitt förfogande kommer han att ha sig direkt underställd en assistent, vars huvudsakliga arbetsuppgifter kommer att omfatta utredningsuppdrag rörande den långsiktiga planeringen av datamaskincentralens verksamhet och resurser.

Lennart Nordström

Personalnotiser

Statistiska centralbyråns fortsatta omorganisation har föranlett ett stort antal utnämningar från den 1 juli 1963. Bland dessa märks följande:

Till överingenjör och chef för statistiska centralbyråns datamaskincentral har utnämnts byråchefen Åke Pernelid.

Till byråchef vid den nya arbetsmarknadsstatistiska byrån har utnämnts byråchefen i socialstyrelsen, Leif Björk.

Till avdelningsdirektörer i Be 1 vid datamaskincentralen har utnämnts byrådirektörerna Stig Brolenius och Åke Åkesson.

Till byrådirektörer i lönegrad A 27 har utnämnts t.f. byråchefen Fritiof Billström, e.o. byrådirektören Karl-Gunnar Brolin (f. n. tjänstledig för internationellt arbete), t.f. förste forskningssekreteraren i konjunkturinstitutet Åke Tengblad samt sakkunnige hos konjunkturinstitutet Oddmund Forsmo.

Vikariatslöneförordnanden på byrådirektörstjänster i lönegrad A 27 har meddelats t.f. byrådirektören Per Åberg samt byrådirektören Hugo Johannesson.

Byråchef Åke Peters har beviljats avsked från 1 oktober 1963. Till hans efterträdare som chef för statistiska centralbyråns administrativa byrå har Kungl. Maj:t utnämnt civilekonom Harald Westerlund.

*

I övrigt kan nämnas följande utnämningar utanför statistiska centralbyrån.

Byrådirektör Lennart Nordström vid centralbyråns maskincentral har utnämnts till byråchef i statskontorets ADB-byrå (f. d. matematikmaskinnämnden).

Docenten vid universitetet i Göteborg Uno Zackrisson har utnämnts till universitetslektor i statistik vid handelshögskolan i Göteborg.

Docenten vid universitetet i Lund Gunnar Blom har utnämnts till professor i matematisk statistik vid tekniska högskolan i Lund.

Laboratorn vid tekniska högskolan i Stockholm Germund Dahlqvist har utnämnts till professor i numerisk analys vid samma högskola.

Civilingenjör Nils Gustaf Stemme har utnämnts till professor i datateknik vid Chalmers tekniska högskola i Göteborg.

Docent Bertil Matérn har utnämnts till professor i skoglig statistik vid skogshögskolan.

Beriktigande

I ett meddelande i Statistisk tidskrift 1963: 2, sid. 153 av Per Holmberg angående ILO:s tionde konferens anges att Sverige representerades av byråchef Arne Aldestam, sekreterare Per Holmberg samt aktuarie Nils Lagerström. Skrivningen kan möjligen ge sken av att Sverige representerades av en regeringsdelegat och två företrädare för organisationerna på arbetsmarknaden: LO och SAF. Så var emellertid icke fallet. Aktuarie Lagerström var observatör vid mötet utsedd av Internationella arbetsgivareorganisationen.

Summary in English

Towards the division of Sweden by economic regions

by C. A. Thorwid

In the absence of an officially accepted and generally applicable economic regional division of Sweden, there have appeared in recent years numerous semi-official and non-official divisions, to an extent that has made the necessity of action increasingly apparent. Experience has been similar in many other countries, including the other Scandinavian countries and Finland. An Inter-Nordic Statistical Commission has been appointed to study the possibility of delimiting economic regions by unified principles in the Scandinavian countries and Finland, and the study reported here presents a proposal for regional division that has been worked out at the request of this commission.

The proposal is based on the type of region termed as "nodal region". The approach to the problem has been divided into two main steps, namely the selection of central places and the delimitation of their hinterlands. The sole criterion used in the selection of central places has been the number of persons employed in the retail trade of durable consumer goods. This criterion fulfils certain primary requirements so well that, with a slight adjustment of requirements, it is possible directly to formulate the basic advantages of its employment, as follows:

1. Practically uniform extent throughout the country.
2. Emphasis on the importance of spontaneous service, as compared with service in combination with distinct reference.
3. The retail trade is a central function, to which many other activities naturally adapt.
4. Statistical data are easily available and can be used without further processing.
5. The criterion is easy to understand, which is of major importance when it comes to popularising the practical use of the division.

Current figures on employment (day population statistics) have been obtained from the 1960 census.

All urban communes with a minimum of 80 persons employed in the retail trade of durable consumer goods have been placed in descending rank order after the number of such employees. Class limits have been set at 1 000, 400 and 200 persons employed. Three "national centres" have been put into a special class. The hierarchy thus covers altogether five classes, with a total of 181 central districts. The hinterlands of the central places selected have been determined theoretically, by a modified version of a formula launched by Converse. Apart from the distance between central places in adjoining hinterlands there exist, in the modified formula, only two unknown quantities, namely the numbers of persons employed in the retail trade of durable consumer goods in the two central places, i.e. exactly the same figures as have been used to determine the centrality of these places. This is a further important step towards simplicity. For each central place there have been determined regions of both the central place's own class, and regions of subordinate classes. The theoretically determined boundaries were then adapted to the boundaries for "blocks of communes" proposed by the different County Councils in the current reform for the division into local authority areas.

Preparations are under way for a revision of the preliminary proposal at certain points. Several questions require further, detailed study and it may be

necessary to make empirical spot checks, where the general applicability of the method is not evident. Also, the final delimitation of the "blocks of communes" must be made first. It is thus too early to demonstrate how the proposal would look on the map. The table showing the hierarchy of the urban communes (pp. 273—278) must also be regarded as very preliminary, as regards the delimitations proposed between classes.

Some notes on the latest population forecasts

by C.-E. Quensel

A basic factor of long-term planning is the size of the population and its variation. The forecast published by the Swedish central bureau of statistics under the title »Sweden's future population» is of great importance with regard to an assessment of the future. The article is concerned with a few problems in connection with the forecast of the central bureau.

A population forecast should include a precise definition of the subjects of the forecast, it should determine the future quantities of the »intensities» which decide the interim probabilities, and it should calculate interim probabilities and apply them to a population with a given size and structure. The point of the forecast will be to calculate the distribution as regards various demographic variables.

Future distribution of age groups

The central bureau of statistics has accepted the assumption that the rate of death will diminish in accordance with a geometric progression. The development is however more likely to be characterized by leaps and bounds, in connection with the diminishing importance of different causes of death, a factor which makes an extrapolation of previous figures risky.

Distribution as regards civil status

It should not be unreasonable to assume that marriage frequency is co-variant with the physical and mental attributes of individuals. An extension of this theory consists in the division of the population into groups of varying marriage frequency. Although the civil status distribution is of importance with regard to several community problems, we know so little about the factors which affect it that any forecast must be regarded as guess-work.

Fertility, birth-rate and number of children

The forecast of the central bureau of statistics is based on two assumptions with regard to fertility. The maximum alternative assumes unaltered fertility, whereas the minimum alternative expects a continuation of the slight decrease observable as regards the marital fertility rate. It may be that these estimates are too optimistic — the central bureau's minimum alternative ought perhaps to be considered the maximum alternative. Population forecasts must however also take into account a number of other problems, such as the housing situation, which is connected with fertility problems.

Migration

In its forecast for the country as a whole the central bureau of statistics assumes an annual balance of 10 000 immigrants over emigrants. These individuals comprise a loosely attached piece of the Swedish population pyramid, furthermore a piece which is liable to be affected by changes in the state of the market. It is also possible that the fertility rate in this group is higher than that of the native population. For this reason it would have been of value if the central bureau's forecast had also contained an assessment of the size of the population in 1970 and 1980 without regard to the balance of immigrants over emigrants.

A central enterprise register and partial enterprise censuses

by H. Johannesson

Introduction

There is an increasing need in the modern society for all-round statistical information e.g. for planning, research and market analysis and for administrative purposes. The centralization and rationalizing of the official statistics has already been decided on, and an important part of this scheme is the creation of a central enterprise register which regularly is supplemented and revised with information on new and abandoned firms, changes of address, etc.

Previous studies

Partial registers of enterprises have earlier been set up in the course of the production of official statistics. There has long been a need, however, for a coordination of the different registers and the setting up of a complete central register catering for present requirements. Marked difficulties have been encountered in the attempt to obtain suitable basic material. These difficulties have arisen largely as a result of the current refashioning of the social insurance system.

The question of a central register has been referred for study on various occasions without its having been possible to use the proposals presented as a basis for action. The question was discussed in the Statistical Review (1961, no. 3) by Mr. G. Holmstedt.

The question of setting up an enterprise register was brought into the picture by the centralization of official statistics decided on in 1960. A special statistical commission (Delegationen för statistikfrågor) was created to lead this work. To carry out the necessary studies and to present proposals in respect of a central enterprise register the commission appointed a special working group. In conjunction with its studies the group has worked out a memorandum that has been submitted by the commission to a large number of interested parties, representing central and local government authorities, industrial and commercial organizations and research institutes. At the same time the commission submitted to the same circle of interested parties a separate memorandum on a possible new enterprise census.

In 1962 the statistical commission presented a detailed proposal for the structure of the register, and a programme of action in respect of partial enterprise censuses. In a bill put forward in 1963, the King in Council has followed the proposals of the commission. This bill has since been approved by the Riksdag.

The central enterprise register

The primary object in designing the enterprise register has been its use for the production of statistics. The importance of the register for the production of statistics is emphasized by the statistical commission which sees "the realization of a central enterprise register as one of the most essential measures required to improve the quality of statistical production. A complete and up-to-date register is a necessary condition for enterprise statistics meeting requirements in respect of scope, coordination, modernity etc. It is also a condition for statistics being structured in a rational manner from the technical point of view. The creation of such a central register will also make it possible to limit work on the continuous supplementation of a number of partial registers that are kept in different contexts and which are only partially coordinated. To begin with, this would apply above all to certain registers kept in the production of statistics. The central enterprise register will also, however, create a possibility of ration-

alizing such registration of firms as takes place outside the field of statistical production."

As a result of the register there will be achieved an increased "readiness" in statistical production, so that special studies — of a total or partial nature — can be made as a given need for statistical information arises. It should thus be possible to bring down the time required for the preparation of such studies to a minimum, in that there will in many cases be avoided the setting up of special address material, which is a laborious phase of study. It is also intended that the register should make possible a certain coordination of the statistical information supplied by firms. The use of a common register creates the practical conditions for a combining of statistics from different branches or from differing occasions. For this and other purposes it is necessary, when the register is introduced, to seek standardized definitions for the units included, in respect of both delimitation and informational content.

The need for a central enterprise register has been strongly emphasized by the majority of bodies circulated for comment as mentioned above. Local authorities and private enterprise have evidenced a considerable interest in utilizing the register for different purposes. The central enterprise register is complete and covers the units of enterprise for all different types of ownership, branches and size groups. There is, however, an exception for agriculture, which already is registrated through the agricultural register set up by the Swedish Farmer's Union (Riksförbundet Landsbygdens folk — RLF).

Different kinds of basic material is used for enterprises having and not having employees. For enterprises having employed labour, information is derived from the National Insurance Administration's material concerning employers liable for social insurance premiums. For enterprises without employees information is obtained from the local assessment boards. Additional data for the enterprise register are collected by the central bureau of statistics from enterprises reporting several establishments or whose activity is heterogenous. Additional data are also collected concerning activities which are not sufficiently described in the basic materials.

The register provides information on both the entire activity (the firm) conducted by individual persons or legal bodies, and, if there are any, the separately located establishments. Special elementary units are introduced for establishments engaged in different kinds of economic activity.

The primary data on the units in the register are: 1) the name and the address of the enterprise or of the owner, 2) the locality of the unit (county, municipality), 3) the kind of economic activity (according to the International Standard Industrial Classification of All Economic Activities), 4) the number of employees, and 5) ownership (private person, joint stock company, etc.).

Partial enterprise censuses

The information provided by the latest Swedish census of production, distribution and services, held in 1951, now appears obsolete. No new census of the same type is however, planned. It has been proposed that certain information, in the form of enterprise censuses, should be obtained directly from the central enterprise register.

The basic material does not contain sufficient information on wholesale and retail trade. Additional data are therefore to be collected for the register through a census of distribution. Special preparations are further made to fulfil Sweden's contribution to the 1963 World programme of basic industrial statistics. At present the possibilities of extending the Swedish economic statistics by including also production etc. of the building and construction enterprises, is under ex-

amination. Therefore at present no census of construction is planned. The compiling of the basic material for the central enterprise register will be prepared during 1963 and transferred to magnetic tape for use according to EDP during the first half of 1964. Special information on wholesale and retail trade will be obtained during 1964 through the census of distribution.

The use of sampling in the calculation of price indexes

A review of the literature

by T. Eriksen

The article presents the views of certain authors on the possibility of using sampling in the calculation of price indexes. By sampling is meant here methods of selection that make possible the estimation of the precision of price indexes. The article starts with a brief survey of the theoretical views of certain authors on the precision problem, quoting E. v. Hofsten (16),[1] S. A. Jaffe (20), B. D. Mudgett (23), K. S. Banerjee (2), I. Adelman (1), and P. J. McCarthy (22).

In a section on the handling of the precision problem from the methodological angle, there are presented certain selection and estimation procedures that have been proposed for index calculations. Three basically different approaches to the problem are considered:

a) The sampling theory in its narrow sense is applied directly to the index formulae, following e.g. Cochran (14).
b) The definition of a price index is modified and adapted to current sampling theory.
c) The term "sampling error" is given a very general import, following e.g. Stephan & McCarthy (25).

Mudgett considers that the existing "narrow" sampling theory is directly applicable, and cites general formulae and estimation procedures. Adelman presents a more precise approach to the sampling problem, corresponding to alternative b. She gives a solution to the problem with a continuously changing population, and discusses also different estimators, making a choice between these on the basis of theoretical considerations and an empirical variance material.

In the treatment of alternative c, there is presented Chapter V in McCarthy's study (22), which gives a very good picture of sampling problematology in price index calculations. McCarthy starts from a price index of Laspeyres' type and a very general definition of sampling precision. His results must not be interpreted as involving simply that we ignore the sampling error: rather it is the case that one should have a fair estimation of the sampling error to be able to allocate economic resources in such a way as to obtain minimum variance.

The article concludes with the discussion of certain special problems, first the difference between two forms of Laspeyres' index formula with a Consumer Price Index, and then Banerjee's estimation procedure for the calculation of weights for commodities in a commodity group (2). A third problem considered is the optimal allocation of the number of selection units into strata, with reference to the variance of the estimate and the costs of calculation.

[1] The figures in brackets refer to the bibliography on pp. 315—316.

Litteratur

Nyare svensk statistisk litteratur

Ett urval av tidskriftsartiklar, nya tidskrifter och böcker.[1]

Bentzel, R., Lindbeck, A., & Ståhl, I., Bostadsbristen. En studie av prisbildningen på bostadsmarknaden. Sthlm 1963. 109 s. (Småtryck från Industriens utredningsinstitut, nr 27.)

Carlström, C., Industriproduktionens utveckling 1945—1958. Produktionsvolymindex med alternativa förädlingsvärdekoefficienter. Statistisk tidskrift 1 (1963): 2, s. 114—122. With English summary.

Dalenius, T., Ramproblemet vid urvalsundersökningar. Statistisk tidskrift 1 (1963): 1, s. 23—41. With English summary.

Danielsson, A., On measurement and analysis of standard costs. Sthlm 1963. 116 s., 3 diagrambl. Akad avh. Handelshögsk. i Sthlm.

Dickson, H., Vad menar vi med orden »variabel» och »funktion»? Ekonomisk tidskrift 64 (1962): 4, s. 137—156.

Elmroth, I., Nyrekryteringen till de högre ämbetena 1720—1809. En socialhistorisk studie. Lund 1962. 282 s. (Bibliotheca historica Lundensis 10.) Akad. avh. Lunds univ. With German summary.

Euler, R. v., Kontakt med statistikkonsumenterna. Statistisk tidskrift 1 (1963): 2, s. 107—113. With English summary.

Garås, P., Byggnads- och anläggningsföretagens statistiska redovisningsmöjligheter. Statistisk tidskrift 1 (1963): 2, s. 123—135. With English summary.

[1] I de flesta fall utg. under tiden 1/2—31/5 1963; urvalet har gjorts för den systematiskt ordnade bibliografien i kommande nummer av Revue de l'Institut international de statistique. Här utesluts publikationer i serien Sveriges officiella statistik och Statistiska meddelanden, vilka förtecknas i Statistisk årsbok resp. Allmän månadsstatistik.

Hammarberg, C., Den grövre brottsligheten. Några data ur publikationen Brottsligheten 1961. Statistisk tidskrift 1 (1963): 2, s. 144—151. With English summary.

— Ungdomsbrottsligheten. Några data ur publikationen Brottsligheten 1961. Statistisk tidskrift 1 (1963): 1, s. 9—22. With English summary.

Hillerdal, O., Tuberkulosens ändrade prognos. Svenska läkartidningen 60 (1963): 15, s. 1059—1071. With English summary.

Hofsten, E. v., Socialstatistik — ett föråldrat begrepp? Sociala meddelanden, Allmänna häftet 1962: 7/8, s. 659—672.

Holmberg, P., Arbete och löner i Sverige. Sthlm 1963. 228 s.

Hushållens sparande år 1957. D. 1—2. Sthlm 1963, 1960. (Meddelanden från Konjunkturinstitutet, ser. B: 31—32.) With English summaries.

1. Undersökningens genomförande och resultat. Av U. Wallberg.
2. Sparundersökningens bokföringssystem. Av S. Thore.

Huss, R., Har åldrandet uppskjutits i Sverige under den gångna delen av 1900-talet? Svenska läkartidningen 60 (1963): 12, s. 881—886. With English summary.

Jansson, G., Arbetsvolymen och produktiviteten i jordbruket. Jordbruksekonomiska meddelanden 25 (1963): 1, s. 5—15. With English summary.

Karlström, B., Structural changes on the Swedish credit market. Skandinaviska banken, Quarterly review 44 (1963): 1, s. 4—14.

Metelius, B., Några reflexioner kring den svenska kreditmarknadsstatistiken. Statistisk tidskrift 1 (1963): 1, s. 5—8. With English summary.

Nilstein, A. H., Tjänstemannagrupperna på 1960-talets arbetsmarknad. Arbetsmarknaden 1963: 1, s. 12—17.

Norborg, K., Potentialbegreppet. Ett viktigt hjälpmedel vid lokaliseringsdiskussioner. Svensk geografisk årsbok 38 (1962), s. 23—36. With English summary.

Nordström, O., Population and labour problems in Sweden's depopulated districts. Economy and history 5 (1962), s. 30—45.

Nydell, S., Hur man konstruerar ett nomogram. En praktisk handledning. Sthlm 1963. 69 s.

Ruist, E., Industriförbundets produktionsindex 1932—1962. Industriförbundets tidskrift 1963: 3, s. 138—140.

Sandqvist, E., Analysis of productivity in Swedish farming. Acta agriculturæ scandinavica 13 (1963): 1, s. 65—107.

Sjöström, Å., Det svenska cancerregistret. Statistisk tidskrift 1 (1963): 1, s. 42—50. With English summary.

Swedberg, S., Italiens vinareal — ett geografiskt problem. Ymer 82 (1962): 3, s. 203—232. With English summary.

Den svenska bokmarknaden år 1961. En undersökning av bokbranschens struktur och bokhandelns lönsamhet. Pris- och kartellfrågor 1963: 1, s. 3—71. With English summary.

Teemant, E., Urvals- och estimationsförfarandet vid undersökningarna i augusti och november 1962 rörande industrins investeringar. Kommersiella meddelanden 49 (1962): 10/11, s. 522—528.

Törnqvist, G., Transport costs as a location factor for manufacturing industry. A method to calculate in data machine the regional variations in transport costs for different types of manufacturing industries. Svensk geografisk årsbok 38 (1962), s. 37—60.

Undersökning av taxeringsutfallet beträffande jordbruksfastighet på landsbygden vid 1957 års allmänna fastighetstaxering. Sthlm 1963. 155 s. (Statens offentliga utredningar 1963: 14.)

Yearbook of Nordic statistics 1962. Nordisk statistisk årsbok 1962. Sthlm 1963. 56 s. (Nordisk utredningsserie 1962: 10.)

1960 års gymnasieutredning. 1—2. Sthlm 1963. (Statens offentliga utredningar 1963: 15, 22.) With English summaries.

1. Vägen genom gymnasiet. Elevernas syn på valsituationer och studieformer. Av K. Härnqvist och Å. Grahm.
2. Kraven på gymnasiet. Undersökningar vid universitet och högskolor, i förvaltning och näringsliv. Av U. Dahllöf.

Bokanmälan

Studies in item analysis and prediction. Ed. by Herbert Solomon . . . Stanford, Calif. 1961. 310 s. (Stanford mathematical studies in the social sciences. 6.) Stanford university press. Kr 52:50.

Denna bok är en samling av nitton med varandra relativt nära sammanhängande artiklar. De har alla framkommit inom ramen för ett stort forskningsprojekt som utförts vid Columbia University under ledning först av Herbert Solomon och senare av Rosedith Sitgreaves. Forskningsprojektet i fråga har utförts på uppdrag av amerikanska flygvapnets skola för flygmedicin. Det har bestått i att ett antal psykometriker och matematiska statistiker har gått till förenad attack mot några problem i samband med konstruktionen av psykologiska test. Två av de deltagande forskarna var utländska gäster, Bahadur från Indien och Elfving från Finland. Boken innehåller bidrag från dessa två och dessutom från åtta av de amerikanska forskarna, nämligen Bowker, Johns, Lazarsfeld, Paulson, Raiffa, Sitgreaves, Solomon och Teichroew. Sex av de nitton artiklarna har även publicerats på annat sätt. Utgivaren har kompletterat artikelsamlingen med en översiktlig inledning.

Det problemkomplex som attackerats

är följande. Man har en icke direkt observerbar (latent) psykologisk storhet, t. ex. intelligens, som man är intresserad av. Vilka observerbara (manifesta) variabler, t. ex. testfrågor, skall man välja för att på bästa sätt kunna uttala sig om den latenta variabeln?

Detta problemkomplex är synnerligen omfattande. Genom att precisera ovanstående ganska »ulliga» formulering får man fram ett stort antal delproblem. Vad skall t. ex. menas med orden »på bästa sätt» ovan? Om man fastnar för de klassiska begreppen reliabilitet och validitet, hur skall de mätas? Om den latenta variabeln, liksom de manifesta, är dikotom, vad vinner och förlorar man på att postulera en bakomliggande multivariat normal fördelning? Vad har det för konsekvenser om man antar att både den latenta och de manifesta variablerna är relaterade till en dold grundläggande faktor? Till två eller flera sådana faktorer? Vad är lämpliga kriterier för val av kombination av resultaten från flera olika test? Och slutligen, hur utnyttjar man vid testkonstruktion i praktiken på bästa sätt information som är ofullständig av den enkla orsaken att den härrör från ett begränsat stickprov?

Boken är uppdelad i tre delar. I den första delen förutsättes en bakomliggande multivariat normal fördelning. Under varierande ytterligare antaganden studeras här den s. k. »attenuation paradox», test-design och frågan om val av test-items. Den matematiska apparaten är ganska avskräckande.

I den andra delen överges förutsättningen om en bakomliggande kontinuerlig fördelning och de dikotoma variablerna tas för gott sådana de är. Först utvecklas en »algebra för dikotoma system». Här behandlas med utgångspunkt från Yule korsklassificering i fyrfältstabeller, »dikotoma kuber», motsvarande fyrdimensionella figurer osv. Man laborerar med alternativa val av parametrar för att beskriva ett sådant system. Sedan behandlas den simultana fördelningen av svaren på n dikotoma test-items och problemet med klassificering grundad på sådana svar. Därefter utvecklas en beslutsteoretisk ansats till val av items då såväl dessa som den latenta variabeln är dikotoma. I detta kapitel ingår också ett avsnitt om en sekvens-process för val av items när man har gott om items att välja bland. Namnet Bayes figurerar flitigt i detta kapitel, och gör det även i nästa, som handlar om tvåvägs klassificering. Till sist avslutas andra delen med en artikel som handlar om ett på order statistics grundat test för förskjutning i förhållande till varandra av k eljest lika fördelningar.

I den tredje delen förutsättes återigen en bakomliggande multivariat normal fördelning. Det är nu sampling-aspekten som träder i förgrunden. Samtliga artiklar i denna del behandlar fördelningen för T. W. Andersons klassificerings-statistic W. Den exakta fördelningen visar sig vara mycket komplicerad. Diverse algebraiska manipulationer, serieutvecklingar m. m. tillgripes. I en av artiklarna ges ett ganska detaljerat förslag till empiriskt studium av fördelningen med hjälp av en datamaskin med slumptalsgenerator. Artikeln innehåller talrika anvisningar, som är av värde vid programmeringen av ett sådant experiment, bl. a. rörande generation av slumptal med annan fördelning än den rektangulära, lämpligaste sätt att få fram en »empirisk» korrelationsmatris (en Wishart-matris), numerisk inversion av en sådan matris och approximation medelst Tjebysjevpolynom. Vidare hänvisas på flera punkter till en viss datamaskin hos University of California. Likväl framgår inte av texten huruvida det föreslagna Monte-Carlo-experimentet verkligen utförts. I en annan artikel i tredje delen anknytes något till Hotellings T^2.

Den för den psykologiska forskningen mest givande delen av denna bok är (säger utgivaren i inledningen) den andra delen, vilken innehåller mest av nya uppslag och synvinklar. Ur rent statistisk synvinkel sett torde däremot den tredje delen ha mest att ge.

Harry Lütjohann

Trycklov den 18 sept. 1963

STATISTISK TIDSKRIFT

UTGIVEN AV STATISTISKA CENTRALBYRÅN
Ansvarig utgivare: Ingvar Ohlsson. Redaktör: Thore Grönqvist
Adr: Linnégatan 87. Postadr: Fack, Sthlm 27
Telefoner: 08/63 05 60, ankn. 193 (redaktören personligen) och 194

Prenumeration verkställes genom AB Nordiska Bokhandeln, Stockholm
Utkommer med 6 häften om året
Pris kr. 20:— per år och kr. 5:— per häfte

Tredje följden Årg. 1 Nr 5 1963

Innehåll

Artiklar

Erik Ruist:
Säsongrensningsförfaranden baserade på explicit formulerade förutsättningar 345

Petar Krasulja:
Organization and scope of statistics in the Socialist Federal Republic of Yugoslavia 358

Jorma Hyppölä:
Automatisk databehandling vid 1960 års folkräkning i Finland 364

Sören Öhman:
Elektroniken i utrikeshandelsstatistikens tjänst 369

Meddelanden

Europeiska statistiska möten (utom Europeiska statistikerkonferensen):
Arbetsgruppen rörande mätningen av vetenskaplig och teknisk verksamhet 390
FN:s statistiska kommission:
Samplingexpertmöte 391
FN:s befolkningskommissions tolfte möte 392
De nordiska statistiska utskotten:
Utskottet för företagsräkningar 392
Samarbetsgruppen för industri- och annan näringsstatistik 393
NORDSAM 395
Statistiska centralbyråns förslag till anslagsäskanden för budgetåret 1964/65 395
Aktuella projekt vid statistiska centralbyråns utredningsinstitut 398
Industri 1960 utkommen 399
Arbetsgrupp för företagens uppgiftslämnande 399
Professorssakkunniga 401
Skördestatistiska nämnden 401
Expertråd för databehandling 402
Personalnotiser m. m. 402

Tentamensuppgifter

Tentamensuppgifter i statistik vid Stockholms universitet 403

Summary in English 405

Litteratur

Bokanmälningar:
Johnston, Econometric methods (H. Lütjohann) 409
Schultheiss, Culbertson & Heiliger, Advanced data processing in the university library (B. Tell) 412

Rättelse

I Kjeld Bjerkes artikel i häfte 4 av denna tidskrift har blivit ett tryckfel på sid. 285, högra spalten. Där står på rad 6 »possible», skall vara »impossible».

STATISTICAL REVIEW

PUBLISHED BY THE CENTRAL BUREAU OF STATISTICS
STOCKHOLM, SWEDEN

Third series. Vol. 1 No. 5 1963

Contents

Articles

Erik Ruist:
Seasonal adjustment methods based on explicitly stated assumptions.. 345, 405

Petar Krasulja:
Organization and scope of statistics in the Socialist Federal Republic of Yugoslavia 358

Jorma Hyppölä:
Automatic data processing in the 1960 population census in Finland.. 364, 406

Sören Öhman:
Electronics in the service of foreign trade statistics 369, 407

Notes

European statistical meetings (other than the Conference of European statisticians):
Working group on the measurement of scientifical and technical activities 390
UN Statistical Commission:
Meeting of sampling experts 391
UN Population Commission: 12th plenary session 392
Inter-nordic statistical committees:
Working group on general economic censuses 392
Information group on industrial statistics 393
NORDSAM 395
Central Bureau of Statistics: Proposal for appropriations in the 1964/65 Budget 395
Current projects at the Research Institute of the Central Bureau of Statistics 398
"Manufacturing 1960" recently issued 399
Working group on the liability of making returns by business enterprises.. 399
Experts elected to give opinions on the appointment of a university professor in statistics 401
The Harvest Statistics Board 401
Expert group on electronic data processing 402
Personal notes etc. 402

Examination papers

Examination papers for the first degree in statistics (Stockholm university) 403

Summary in English 405

Literature

Book reviews:
Johnston, Econometric methods (H. Lütjohann) 409
Schultheiss, Culbertson & Heiliger, Advanced data processing in the university library (B. Tell) 412

Correction

In no. 4 of this review, page 285, line 6 on the right-hand column, is written "possible"; is to read "impossible".

Säsongrensningsförfaranden baserade på explicit formulerade förutsättningar

av fil. dr Erik Ruist

I och med det ökade intresset för och tillgången på korttidsstatistik har behovet att säsongkorrigera de observerade tidsserierna blivit alltmera allmänt känt. De sedan länge använda klassiska metoderna har utvecklats, speciellt sedan datamaskinerna gjort arbetskrävande förfaranden möjliga att använda.

Intresset har under 1950-talet med några betydelsefulla undantag varit inriktat på att empiriskt justera befintliga metoder. En god översikt över de väsentligaste dragen i utvecklingen har nyligen getts av Åberg [7]. Det teoretiska underlaget för beräkningarna har däremot först under de allra sista åren kommit mera i förgrunden (se t. ex. [2] och[4]). Speciellt är det anmärkningsvärt i hur ringa grad man har bekymrat sig om de förutsättningar på vilka olika metoder vilar. Avsikten med föreliggande artikel är dels att påvisa detta förhållande, dels att framlägga en metod eller snarare en grupp av metoder som baserar sig på ett explicit formulerat kriterium. Metoderna har också den fördelen framför de vanligen använda, att estimationen sker i ett enda steg. De har med gott resultat använts inom Jernkontorets statistikavdelning i flera år.

I avsnitt 1 nedan ges en redogörelse för den logiska bakgrunden till säsongrensningen. I avsnitt 2 ges en kort översikt av några gängse metoder. Därefter beskrivs i avsnitt 3 den här föreslagna metoden, tillämpad på en enkel modell, och i avsnitt 4 tillämpad på mer komplicerade modeller. Slutligen görs i avsnitt 5 en jämförelse mellan den här föreslagna metoden och en klassisk metod.

1. Den logiska bakgrunden till säsongrensning

Den vanligaste utgångspunkten för en diskussion om säsongrensning är endera av två modeller

$$\text{den additiva } y_t = m_t + s_t + u_t \quad (1a)$$

$$\text{och den multiplikativa } y_t = m_t \cdot s_t\,(1 + u_t) \quad (1b)$$

där m betecknar en trendutveckling (inkl. konjunkturvariationer), s en säsongkoefficient och u en stokastisk variabel. Skillnaden mellan de båda modellerna är inte så stor, då man genom att logaritmera den observerade variabeln kan överföra (1b) i (1a). Vi kan därför betrakta dem som varianter av samma modell.

Intuitivt är modellens tredelning av variabeln tilltalande, då det i varje fall för ekonomiska tidsserier förefaller rimligt att tänka sig att den mera långsiktiga utvecklingen (trenden) störs av dels säsongförändringar, dels mera tillfälliga störningar, vilkas förekomst kan betraktas som stokastisk. Det är dock uppenbart att man inte utan att närmare specificera var och en av de tre komponenterna kan dela upp en observerad serie i trend, säsongkomponent och stokastisk

variabel. Varje observerat värde kan ju delas upp i tre delar på ett oändligt antal sätt. Ett exempel på en specifikation som medger en uppdelning av hypotesen är, att trenden skall vara ett polynom av fjärde graden i t, säsongkomponenten en strikt periodisk funktion med perioden = 1 år och den stokastiska variabeln normalfördelad. Denna hypotes kan först testas mot det empiriska materialet. Om inte hypotesen förkastas, kan sedan modellens parametrar estimeras.

Ofta är man inte beredd att specificera modellens komponenter så noga som i ovanstående exempel. Man vill snarare lägga på dem endast så många restriktioner som är nödvändiga för att det skall bli möjligt att dela upp observationsserien i modellens komponenter.

Här föreligger i viss mån ett dilemma. Man måste välja mellan två förfaringssätt, mellan vilka det visserligen finns alla möjliga övergångsformer, men som ändå representerar olika ansatser.

Det ena alternativet innebär att modellen specificeras så att vardera komponenten antas ha en viss form. Hypotesen att den empiriska tidsserien har denna form kan då testas. Om den inte förkastas, kan parametrarna estimeras. En sådan modell måste i allmänhet för att vara av praktiskt intresse ge en relativt låg varians i den stokastiska resttermen. Det är emellertid ofta svårt att finna en funktionsform för trenden som åstadkommer detta. Lyckas man, är denna metod beräkningsmässigt sett tämligen enkel. Det är bl. a. möjligt att estimera parametrarna i trend-, säsong- och eventuellt den stokastiska komponenten simultant, vilket ibland framhålls som önskvärt (se t. ex. Guilbaud [3]).

Enligt det andra alternativet specificeras modellen endast så mycket som är nödvändigt för att en uppdelning av observationerna i olika komponenter skall vara möjlig, men däremot inte så långt att en testning av modellen är möjlig. Parameterestimationen ger alltid resultat, och de komponenter som erhålls kan operationellt definieras som trend, säsongkomponent och stokastisk komponent. Den reella signifikansen av denna uppdelning är mera oklar. Å andra sidan behöver trenden inte tvingas in i någon form som definieras av en analytisk funktion med relativt få parametrar, vilket ur den ekonomiska analysens synpunkt måste vara en fördel.

Det är i allmänhet meningslöst att tala om att den ena estimationsmetoden av denna typ är »bättre» än den andra, då var och en endast avspeglar de implicit eller explicit gjorda antaganden som den baserar sig på.

Det väsentliga är givetvis att de komponenter som erhålls ur den statistiska behandlingen av tidsserien kan identifieras med ekonomiskt relevanta begrepp eller — vilket i stort sett torde vara detsamma — att dess parametervärden har en viss grad av stabilitet i tiden, så att de exempelvis kan utnyttjas för prognosändamål.

Frågan hur uppdelningen skall göras så att den uppfyller detta krav sammanhänger då med hur den ekonomiska analysens begrepp kan definieras i statistiska termer. Här måste statistikerns roll begränsas till översättarens, medan det är ekonomens sak att ange vilka egenskaper som är relevanta. Det kan emellertid vara av intresse i sammanhanget att försöka ange några drag hos de begrepp som här används. Nedanstående utgör sålunda ett exempel på vad den ekono-

miska analysen kan kräva. I andra sammanhang med andra frågeställningar kan definitionerna vara av en annan karaktär.

Vi skall här koncentrera oss på det fall då man analyserar varje serie för sig utan att sätta in dem i en explicit modell som anger sambanden mellan olika serier. En vanlig frågeställning är då: är den mellan de båda senaste observationerna konstaterade förändringen i någon mening signifikant eller endast ett resultat av normala säsongvariationer eller tillfälliga störningar? Man är sålunda intresserad av att försöka renodla trendutvecklingen.

Hur skall nu de olika komponenterna definieras? När det gäller säsongkomponenten är det relativt lätt att göra åtminstone ett allmänt uttalande. Sålunda bör dess värde för en viss månad eller ett visst kvartal vara antingen konstant över åren eller i varje fall förändra sig långsamt. Den bör i den additiva modellen ha summan över ett år = 0, så att säsongrensningen inte rubbar kurvans nivå. I den multiplikativa modellen fordras en liknande restriktion, som emellertid kan uttryckas analytiskt på flera något olika sätt.

Att med hjälp av den ekonomiska analysens krav ge definitioner som gör att man kan skilja mellan trenden och den stokastiska komponenten är emellertid svårare. Ett exempel belyser detta.

Vid analys av produktionsutvecklingen för en vara eller för en bransch är man ofta huvudsakligen intresserad av sådana förändringar i produktionsintensiteten som beror på medvetna beslut från företagsledningarnas sida. De medför sannolikt en ganska jämn utveckling, om man bortser från variationer beroende på olikheter i månadernas eller kvartalens längd samt på helger och semestrar. Dessa ingår givetvis i säsongvariabeln. Till stokastiska störningar torde i allmänhet hänföras reparationsstopp, som kan vara både avsiktliga och oavsiktliga, och andra svårigheter i produktionen.

I sådana fall där produktenheterna är få och stora, exempelvis fartyg, och mängden färdiga enheter används som mått på produktionen, uppkommer slumpmässiga fluktuationer då en enhet blir färdigställd den ena gången strax före, den andra gången strax efter gränsen mellan två observationsperioder. Även med full kännedom om datum för varje enhets färdigställning (t. ex. sjösättning) är det omöjligt att annat än med hjälp av en godtycklig regel fastställa utvecklingen av trenden och urskilja storleken av de stokastiska störningarna.

Det finns också orsaker till produktionsförändringar, som det är tveksamt huruvida de skall hänföras till trenden eller till den stokastiska störningen. En produktionsinskränkning till följd av brist på råvaror eller arbetskraft kan vara snabbt övergående och är väl då i flertalet analyssammanhang att betrakta som en störning, men varar den en längre tid hör den snarare till trenden.

Det är sålunda uppenbart att det vid denna typ av analys inte finns något underlag på användningssidan för ett antagande att trenden skulle ha en form som kan beskrivas med en enkel matematisk funktion. I själva verket är det också svårt att finna någon bakgrund till en åtskillnad mellan trend och stokastisk term. Följande allmänna uttalanden torde ge en relativt uttömmande katalog

över vilka inskränkningar som man från ekonomisk sida kan göra i de tre komponenternas variationsmöjligheter vid denna typ av analys.

1) Trenden bör förlöpa relativt jämnt, dvs. inte inkludera tillfälliga störningar i förloppet.

2) Säsongkomponenten skall vara någorlunda stabil över åren. Dess värde för ett visst kvartal eller en viss månad bör alltså vara konstant för alla år eller förändra sig långsamt (utom när en strukturell förändring, exempelvis förlängning av semestrarna, påverkar den). Den bör dessutom åtminstone approximativt ha medelvärdet 0 i den additiva modellen och 1 i den multiplikativa modellen för att trenden skall ligga på samma nivå som den ursprungliga serien.

3) Den stokastiska komponenten skall ha medelvärdet 0 (av samma orsak som motsvarande krav på säsongkomponenten). Den bör dessutom ha relativt liten varians. Blir denna alltför stor, kan man tolka det som att den använda modellen inte är relevant.

Kraven 1) och 3) är inte helt förenliga, då de variationer som finns i en serie utan säsongvariationer — exempelvis en årsserie — måste hänföras till endera trenden eller den stokastiska komponenten. Ju jämnare den förra dras, desto större blir den senares varians.

2. Gängse metoder för säsongrensning

De vanligaste metoderna för att uppskatta säsongkoefficienterna utgår från förutsättningen att trenden skall ha ett jämnt förlopp, så att exempelvis ett glidande medeltal ger en någorlunda god approximation till den, men specificerar den inte närmare.

Med utgångspunkt från observationernas avvikelser från en preliminärt uppskattad trend estimeras s_t. Observationerna säsongrensas med dessa s_t-uppskattningar, varigenom ett nytt trendestimat erhålles. Eventuellt upprepas förfarandet med utgångspunkt från denna nya trend. I varje fall är det först erhållna trendestimatet endast ett led i beräkningarna och används inte i övrigt. För en eventuell analys av serien använder man de ursprungliga observationerna, korrigerade med de slutligt fastställda säsongkoefficienterna.

Om vi har kvartalsobservationer, kan tidsangivelsen t för observationerna förtydligas till ik, där i = år 1, ..., n och k = kvartal 1, ..., 4. Om säsongvariabeln antas vara oförändrad år från år, kan den betecknas s_k. Om vidare det första trendestimatet betecknas med m^*_{ik} är ett vanligt estimat av s_k följande vid användning av den additiva resp. den multiplikativa modellen:

$$s^*_k = c_1 + \frac{1}{n-1}\sum_i (y_{ik} - m^*_{ik}) = s_k + c_1 + \frac{1}{n-1}\sum_i (u_{ik} + m_{ik} - m^*_{ik}) \qquad (2a)$$

$$s^*_k = \frac{c_2}{n-1}\sum_i \frac{y_{ik}}{m^*_{ik}} = s_k \cdot \frac{c_2}{n-1}\sum_i (1 + u_{ik}) \cdot \frac{m_{ik}}{m^*_{ik}} \qquad (2b)$$

där c_1 och c_2 bestäms så att $\sum_k s^*_k = 0$ resp. $\sum_k s^*_k = 4$.

Noggrannheten i s_k-estimaten beror alltså dels på variansen i u_{ik}, dels på hur väl m^* överensstämmer med m. Dessa delar

av s_k^*:s avvikelse från s_k kan inte skiljas från varandra empiriskt, men (2) kan användas för att försöka formulera de förutsättningar som olika metoder grundar sig på. Det är uppenbart att om man antar att m^* exakt representerar trenden och att u_{ik} har medelvärdet 0 för varje k, så är s_k^* syftningsriktiga estimat av s_k. Om emellertid trenden har en så enkel form att den kan exakt representeras av ett glidande medeltal, är det tveksamt huruvida estimat av typen (2) i allmänhet har några optimalitetsegenskaper. Närmare till hands ligger då att konstruera estimat som med den givna trendformen ger minimal varians i u_{ik}. Dessa kan givetvis i vissa fall sammanfalla med (2), men detta är då en tillfällighet. Fördelen med estimaten (2) torde i stället vara att de i själva verket inte kräver att m^* helt överensstämmer med m. Ett exempel klargör detta.

Den klassiska metoden för säsongkorrektion (Macaulays metod enligt Åbergs terminologi i [7]) använder som trendestimat ett tvåleds glidande medeltal av ett fyraleds glidande kvartalsmedeltal (resp. av ett 12-leds månadsmedeltal). Det är anmärkningsvärt att man, när det gäller den additiva modellen, inte förrän på den allra sista tiden tycks ha observerat att operationerna att ta glidande medeltal och att summera alla års värden för ett visst kvartal kan utföras i omvänd ordning med en väsentlig arbetsbesparing som följd (se Durbin [2]). Förfaringssättet beskrivs i ett appendix. För den multiplikativa modellen kan givetvis samma beräkningssätt användas, om man går vägen via logaritmer. Vanligen gör man inte det, utan estimerar s_k som (2b) anger. För denna metod kan motsvarande förenkling inte göras.

För den additiva modellen ger den klassiska metoden syftningsriktiga skattningar av s_k, när trenden antas vara ett polynom av andra graden i t (se Durbin [2]). I själva verket krävs dock inte en så strikt förutsättning. Det är ju inte nödvändigt att $m_{ik}^* = m_{ik}$ för *varje* i och k, endast att detta gäller i medeltal för varje k, eller i själva verket att

$$\sum_i m_{ik}^* = \sum_i m_{ik} + c \quad (k = 1, 2, 3, 4)$$

där c är en konstant. Använder man den i appendix beskrivna beräkningsmetoden, framgår det lätt att detta är uppfyllt om serien av summerade trendvärden

$$M_1' \; M_2' \; M_3' \; M_4' \; M_1'' \; M_2'' \; M_3'' \; M_4''$$

där $M_k' = \sum_{i=1}^{n-1} m_{ik}$ och $M_k'' = \sum_{i=2}^{n} m_{ik}$

exakt följer en linjär eller kvadratisk trend. Detta innebär att trenden i de ursprungliga värdena kan vara oregelbunden, bara oregelbundenheterna tar ut varandra — på ett tämligen komplicerat sätt. Det är alltså svårt att beskriva de konkreta förutsättningar som metoden bygger på.

Andra estimationsmetoder använder mera komplicerade glidande medeltal. I princip gäller samma kommentarer för dessa. De ger syftningsriktiga skattningar av s_k när man förutsätter en trend av en viss analytisk form, men också när avvikelserna från en sådan trend på ett visst sätt kompenserar varandra. Det är emellertid inte klart om de är i någon mening optimala. Utan närmare definition av den stokastiska delen kan heller inte antagandena testas.

3. Säsongrensning med explicit optimeringsvillkor

De vanligen använda säsongrensningsmetoderna utgår, som ovanstående exempel visade, i allmänhet inte från modeller med långtgående specifikation av de olika komponenterna. Detta är ett uttryck för att den ekonomiska analysen vanligen inte kan erbjuda något underlag för en sådan. Det är emellertid möjligt att estimera säsongkomponenten utan att införa nämnvärda restriktioner, men ändå explicit formulera förutsättningarna för beräkningarna.

Förfarandet bygger på en sammanslagning av trenden och den stokastiska komponenten i modellerna (1). Detta sker i själva verket även vid flertalet andra metoder när det slutligen gäller att använda resultaten i den ekonomiska analysen. Det är då vanligen $y_t - s_t^*$ resp. $\frac{y_t}{s_t^*}$ som begagnas, medan m_t^* endast betraktas som ett led i beräkningarna.

Det huvudkriterium som skall användas är följande.

De parametrar som definierar modellens säsongkomponent skall bestämmas så att den säsongrensade kurvan — trend och stokastisk variabel — får ett så jämnt förlopp som möjligt. Den senare egenskapen definieras därvid så att kvadratsumman av de successiva skillnaderna mellan näraliggande värden skall vara så liten som möjligt.

Detta kriterium tillåter den efter säsongrensning kvarstående kurvan att variera fritt utan att tvingas in i någon specificerad analytisk form men ändå förlöpa någorlunda jämnt, vilket ofta är önskvärt för den ekonomiska analysen. Det kan givetvis i många fall hävdas att man önskar andra kriterier. Huvudsaken är emellertid att kriteriet formuleras explicit, så att den använda beräkningsmetodens lämplighet i ett konkret fall kan bedömas. Det här föreslagna förfaringssättet kan då betraktas som ett exempel på hur ett explicit formulerat kriterium definierar en beräkningsmetod. Metoden är användbar i de fall kriteriet anses relevant och inte annars.

Detta kriterium kan nu användas tillsammans med olika modeller för säsongkomponentens utseende, såväl additiva som multiplikativa. I det följande skall visas några sådana tillämpningar, till att börja med på en enkel multiplikativ metod, där säsongkomponenten antas vara oförändrad från år till år.

Den multiplikativa modellen kan nu uttryckas så, när man har kvartalsobservationer:

$$y_{ik} = s_k x_{ik} = \frac{x_{ik}}{a_k} \tag{3}$$

Det bör påpekas att metoden givetvis är användbar även med annan periodicitet än kvartal.

Vi kräver nu att $V = \sum(x_{ik} - x_{i(k+1)})^2 =$ min., där summeringen sträcker sig över hela den observerade perioden.

Ersätter vi nu x_{ik} med $a_k y_{ik}$ erhålls

$$V = \sum_{i,k} (a_k y_{ik} - a_{k+1} y_{i(k+1)})^2$$

Som villkor för att erhålla rätt nivå på trenden är det lämpligt att i stället för det vanliga $\sum s_k^* = 4$ uppställa

$$\sum_{i,k} y_{ik} = \sum_{i,k} a_k y_{ik} \tag{4}$$

Detta villkor garanterar i likhet med det enkla summavillkoret för s_k^* inte att de säsongrensade värdena varje år ger sam-

ma årssumma som de ursprungliga, men däremot erhålls samma summa över hela den observerade perioden. I motsats till vad som vanligen är fallet kan emellertid villkoret direkt stoppas in i estimationsförfarandet och inte komma som en korrektion på de första estimaten.

För att beräkna de a_k som ger $V =$ min. under villkoret (4) skall tydligen derivatorna med avseende på a_k ($k = 1, 2, 3, 4$) av uttrycket

$$V + \lambda\Big(\sum_{i,k} y_{ik} - \sum_{i,k} a_k y_{ik}\Big) \text{ sättas} = 0$$

I det följande antas att observationerna börjar med ett första-kvartal och slutar med ett fjärde-kvartal. Detta är givetvis inte nödvändigt, men förenklar beteckningarna. Vi inför då beteckningarna:

$$B_k = \sum_{i=1}^{n} y_{ik}; \quad B = \sum_{k=1}^{4} B_k$$

$$B_{kq} = \sum_{i=1}^{n} y_{ik} y_{iq} \Big(\text{dock } B_{41} = \sum_{i=1}^{n-1} y_{i4} y_{(i+1)1}\Big)$$

Ekvationssystemet som ger a_k (och Lagrangemultiplikatorn λ) kan då skrivas

$$\begin{aligned}
a_1(2B_{11} - y_{11}^2) - a_2 B_{12} \qquad\qquad - a_4 B_{41} \qquad\qquad + \lambda B_1 &= 0 \\
-a_1 B_{12} \quad + 2a_2 B_{22} - a_3 B_{23} \qquad\qquad + \lambda B_2 &= 0 \\
\quad - a_2 B_{23} + 2a_3 B_{33} - a_4 B_{34} \qquad + \lambda B_3 &= 0 \\
-a_1 B_{41} \qquad\qquad - a_3 B_{34} + a_4(2B_{44} - y_{n4}^2) + \lambda B_4 &= 0 \\
a_1 B_1 \quad + a_2 B_2 + a_3 B_3 + a_4 B_4 \qquad\qquad &= B
\end{aligned}$$

Som synes är vänstra ledens koefficientmatris symmetrisk kring huvuddiagonalen och ekvationssystemet är formellt av samma typ som normalekvationerna i en multipel regressionsanalys. Samma beräkningsmetoder, exempelvis Doolittles metod, kan därför användas, och man kan genomföra beräkningarna även med en vanlig räknemaskin utan att behöva ha tillgång till datamaskin. Beräkningsarbetet är för kvartalsdata inte mycket mera omfattande än det som erfordras för den klassiska metoden med avvikelser från glidande medeltal, och även för månadsdata är det inte oöverstigligt, eftersom så många element i koefficientmatrisen är $= 0$.

Metoden är flexibel och låter sig modifieras på olika sätt. En praktisk fördel är att enstaka extrema värden, exempelvis sådana påverkade av strejker, förändring av skattesatser etc., kan uteslutas utan att det påverkar beräkningarna på annat sätt än att antalet termer i V minskar med två. Om den eliminerade observationen är y_{jq} får B_{qq}, $B_{(q-1)q}$ och $B_{q(q+1)}$ beräknas med överhoppande av denna. Dessutom måste koefficienterna i huvuddiagonalen för a_{q-1} och a_{q+1} minskas med $y_{j(q-1)}^2$ resp. $y_{j(q+1)}^2$. Däremot påverkas inte trendestimaten över en längre period såsom fallet är vid användning av glidande medeltal.

4. Införande av flera parametrar

Säsongfluktuationerna kan ibland tänkas variera från år till år på grund av någon yttre anledning som kan observeras. Den mest påtagliga variationen av denna typ är påskens olika förläggning, som åstadkommer förskjutningar mellan förs-

ta och andra kvartalet. Dessa är ofta av sådan karaktär, att en korrektion på grundval av antalet arbetsdagar e. d. inte alls är tillräcklig eller ens relevant. Som exempel på serier där detta är fallet kan nämnas järnvägstrafiken till vintersportorterna och antalet giftermål.

Orsaken till variationer av liknande slag kan emellertid vara andra än rent kalenderberoende. Så kan exempelvis tidpunkten för skeppningssäsongens slut i norrlandshamnarna påverka fördelningen av Sveriges trävaruexport mellan fjärde och första kvartalet, liksom vårens ankomst kan bestämma säsongvariationerna i textildetaljhandelns omsättning.

Som exempel på hur hänsyn kan tas till förändringar av detta slag skall nedan redogöras för hur en speciell påskkorrektion kan estimeras samtidigt med de andra säsongkoefficienterna.

Den enkla modell som skall användas är följande:

	Koefficient för I kvartalet	II kvartalet
år då påsken infaller under första kvartalet	$a_1 + p$	$a_2 - p$
år då påsken infaller under andra kvartalet	$a_1 - p$	$a_2 + p$
år då påsken är delad mellan kvartalen	a_1	a_2

Endast en ny parameter är alltså nödvändig, och den kan estimeras simultant med alla a_k. Följande nya beteckningar införs:

$$B'_k = \sum_{i \epsilon I_2} y_{ik} \text{ och } B'_{kq} = \sum_{i \epsilon I_1} y_{ik} y_{iq}$$

där I_1 betecknar mängden av år med påsken under första kvartalet. Summeringarna sträcker sig alltså endast över sådana år. På motsvarande sätt definieras

$$B''_k = \sum_{i \epsilon I_2} y_{ik} \text{ och } B''_{kq} = \sum_{i \epsilon I_2} y_{ik} y_{iq}$$

där I_2 är mängden av alla år med påsken under andra kvartalet. Slutligen definieras

$$B^0_k = B''_k - B'_k \text{ och } B^0_{kq} = B''_{kq} - B'_{kq}$$

Dessa storheter är vanligen positiva, då påsken oftare infaller under andra än under första kvartalet. Observera att år med påskhelgen delad mellan kvartalen inte medtas i någondera summan.

Om nu samma villkor som tidigare uppställs på den efter säsongrensning återstående serien x_{ik}, erhålls nu ekvationssystemet, skrivet i matrisform:

$$\begin{bmatrix} (2B_{11}-y_{11}^2) & -B_{12} & 0 & -B_{41} & B_1 & (-2B^0_{11}-B^0_{12}\pm y_{11}^2) \\ -B_{12} & 2B_{22} & -B_{23} & 0 & B_2 & (2B^0_{22}+B^0_{12}) \\ 0 & -B_{23} & 2B_{33} & -B_{34} & B_3 & -B^0_{23} \\ -B_{41} & 0 & -B_{34} & (2B_{44}-y_{n4}^2) & B_4 & B^0_{41} \\ B_1 & B_2 & B_3 & B_4 & 0 & (-B^0_1+B^0_2) \\ (-2B^0_{11}-B^0_{12}\pm y_{11}^2) & (2B^0_{22}+B^0_{12}) & -B^0_{23} & B^0_{41} & (-B^0_1+B^0_2) & \left[2(B_{11}+B_{12}+B_{22})-y_{11}^2\right] \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} a_1 \\ a_2 \\ a_3 \\ a_4 \\ \lambda \\ p \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ B \\ 0 \end{bmatrix}$$

Korrektionen för påsken medför alltså inte någon annan förändring än att en ny variabel införs, varvid den gamla koefficientmatrisen utökas med en rad och

en kolumn och symmetrin bibehålls. Beräkningarna utökas något men kan fortfarande genomföras med en vanlig räknemaskin.

De termer $\pm y_{11}^2$ som ingår i två av matrisens element avser liksom tidigare observationsseriens första term. Om påsken det året infaller under första kvartalet, gäller minustecknet. Infaller den under andra kvartalet, gäller plustecknet, och är den delad mellan kvartalen, bortfaller termen helt.

I det föregående har förutsatts att säsongkoefficienterna är av multiplikativ typ och konstanta år från år. Det använda kriteriet låter sig även användas vid vissa modeller med varierande säsongkoefficienter. Det vållar sålunda inga principiella svårigheter att använda en kombinerad additiv och multiplikativ modell, motsvarande den av Deutsche Bundesbank utarbetade regressionsmetoden [1].

Om sålunda $y_{ik} = b_k + s_k x_{ik}$, där x_{ik} liksom förut innefattar både trend och stokastisk del, kan detta skrivas om till

$$x_{ik} = \frac{y_{ik}}{s_k} - \frac{b_k}{s_k} = c_k y_{ik} + d_k$$

För att undvika triviala lösningar måste man nu ställa upp separata villkor för c_k och d_k, nämligen

$$\sum_i \sum_k y_{ik} = \sum_i \sum_k c_k y_{ik}$$

(samma som i föregående metod), och

$$\sum_k d_k = 0$$

Ekvationssystemet kan då skrivas på följande sätt:

$$\begin{bmatrix}
(2B_{11}-y_{11}^2) & -B_{12} & 0 & -B_{41} & (2B_1-y_{11}) & -B_1 & 0 & (-B_1+y_{11}) & B_1 & 0 \\
-B_{12} & 2B_{22} & -B_{23} & 0 & -B_2 & 2B_2 & -B_2 & 0 & B_2 & 0 \\
0 & -B_{23} & 2B_{33} & -B_{34} & 0 & -B_3 & 2B_3 & -B_3 & B_3 & 0 \\
-B_{41} & 0 & -B_{34} & (2B_{44}-y_{n4}^2) & (-B_4+y_{n4}) & 0 & -B_4 & (2B_4-y_{n4}) & B_4 & 0 \\
(2B_1-y_{11}) & -B_2 & 0 & (-B_4+y_{n4}) & (2n-1) & -n & 0 & -n & 0 & 1 \\
-B_1 & 2B_2 & -B_3 & 0 & -n & 2n & -n & 0 & 0 & 1 \\
0 & -B_2 & 2B_3 & -B_4 & 0 & -n & 2n & -n & 0 & 1 \\
(-B_1+y_{11}) & 0 & -B_3 & (2B_4-y_{n4}) & -n & 0 & -n & (2n-1) & 0 & 1 \\
B_1 & B_2 & B_3 & B_4 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\
0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 1 & 1 & 1 & 0 & 0
\end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} c_1 \\ c_2 \\ c_3 \\ c_4 \\ d_1 \\ d_2 \\ d_3 \\ d_4 \\ \lambda_1 \\ \lambda_2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ B \\ 0 \end{bmatrix}$$

Som synes är även här koefficientmatrisen symmetrisk, varför i princip samma enkla beräkningsmetoder som tidigare kan användas. Genom att antalet variabler nu blir stort även för kvartalsdata krävs emellertid så omfattande räkningar att de endast undantagsvis torde kunna utföras med vanlig räknemaskin.

Gentemot den tyska metod som grundar sig på samma modell har den här föreslagna metoden vissa fördelar, förutom att den grundar sig på explicit redovisade förutsättningar. Sålunda sker estimationen i ett enda steg, samtidigt för alla kvartalen. Man kommer dessutom ifrån den i litteraturen omdebatterade frågan vilken regressionslinje som bör väljas.

Den nyss beskrivna modellen avser att ta hänsyn till att säsongfluktuationerna kan ha relativt sett olika styrka i hög- och i lågkonjunktur. Det görs emellertid ofta gällande att denna typ av variation

är av mindre betydelse än den strukturella förändring som säsongkoefficienterna undergår med tiden. I de mera avancerade förfaringssätt som nu används brukar man därför för varje k betrakta hur $(y_{ik} - m_{ik}^{*})$ resp. $\frac{y_{ik}}{m_{ik}^{*}}$ förändrar sig med i. Som estimat av s_k används då inte medeltalen av dessa utan någon funktion av i, som utjämnar den angivna serien av avvikelser från trenden. I US Bureau of Census' metod II används sålunda ett glidande medeltal (se t. ex. [5]). Ett annat ibland använt förfarande är att låta s_k-estimaten utgöra en linjär eller annan funktion av i. Här skall visas hur det ovan använda betraktelsesättet kan användas när s_k antas vara en linjär funktion av i, säg

$$s_{ik} = e_k + f_k i$$

Modell (3) kan då uttryckas så:

$$y_{ik} = (e_k + f_k i)x_{ik}$$

eller

$$x_{ik} = \frac{y_k}{e_k + f_k i} = \frac{y_{ik}}{e_k} \cdot \frac{1}{1 + \frac{f_k}{e_k} i} \qquad (5)$$

Då rimligen $\left(1 + \frac{f_k}{e_k} i\right)$ är ganska nära 1, gäller approximativt

$$\frac{1}{1 + \frac{f_k}{e_k} i} \sim 1 - \frac{f_k}{e_k} i$$

och vi kan skriva om (5) som

$$x_{ik} = y_{ik}\,(g_k + h_k i)$$

Parametrarna g_k och h_k bör nu uppfylla villkoren

$$\sum_{i,k} y_{ik} = \sum_{i,k} y_{ik}(g_k + h_k i)$$

och

$$\sum_{i,k} h_k y_{ik} = 0$$

det senare för att säsongkoefficienterna inte skall innehålla någon trend.

Nu måste ytterligare några kvantiteter beräknas. Vi inför beteckningarna

$$T_{kq} = \sum_{i=1}^{n} i y_{ik} y_{iq} \quad \left(T_{41} = \sum_{i=1}^{n-1} i y_{i4} y_{(i+1)1}\right)$$

$$R_k = \sum_{i=1}^{n} i y_{ik}$$

$$R_{kq} = \sum_{i=1}^{n} i^2 y_{ik} y_{iq} \left(R_{41} = \sum_{i=1}^{n-1} i(i+1) y_{i4} y_{(i+1)1}\right)$$

Nu erhålls en så jämn x-serie som möjligt enligt kriteriet $V = \min.$, när g_k och h_k satisfierar följande ekvationssystem:

$$\begin{bmatrix}
(2B_{11}-y_{11}^2) & -B_{12} & 0 & -B_{41} & (2T_{11}-y_{11}^2) & -T_{12} & 0 & -T_{41} & B_1 & 0 \\
-B_{12} & 2B_{22} & -B_{23} & 0 & -T_{12} & 2T_{22} & -T_{23} & 0 & B_2 & 0 \\
0 & -B_{23} & 2B_{33} & -B_{34} & 0 & -T_{23} & 2T_{33} & -T_{34} & B_3 & 0 \\
-B_{41} & 0 & -B_{34} & (2B_{44}-y_{n4}^2) & (-T_{41}-B_{41}) & 0 & -T_{34} & (2T_{44}-ny_{n4}^2) & B_4 & 0 \\
(2T_{11}-y_{11}^2) & -T_{12} & 0 & (-T_{41}-B_{41}) & (2R_{11}-y_{11}^2) & -R_{12} & 0 & -R_{41} & R_1 & B_1 \\
-T_{12} & 2T_{22} & -T_{23} & 0 & -R_{12} & 2R_{22} & -R_{23} & 0 & R_2 & B_2 \\
0 & -T_{23} & 2T_{33} & -T_{34} & 0 & -R_{23} & 2R_{33} & -R_{34} & R_3 & B_3 \\
-T_{41} & 0 & -T_{34} & (2T_{44}-ny_{n4}^2) & -R_{41} & 0 & -R_{34} & (2R_{44}-n^2y_{n4}^2) & R_4 & B_4 \\
B_1 & B_2 & B_3 & B_4 & R_1 & R_2 & R_3 & R_4 & 0 & 0 \\
0 & 0 & 0 & 0 & B_1 & B_2 & B_3 & B_4 & 0 & 0
\end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} g_1 \\ g_2 \\ g_3 \\ g_4 \\ h_1 \\ h_2 \\ h_3 \\ h_4 \\ \lambda_1 \\ \lambda_2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ B \\ 0 \end{bmatrix}$$

Matrisen är alltså återigen symmetrisk, men beräkningarna, inkl. av alla T och R, torde nu vara så tidsödande på vanlig räknemaskin att de i praktiken endast är utförbara på datamaskin.

På samma sätt som ovan kan man givetvis förfara om s_{ik} antas vara en funktion av i av högre grad. Det är alltså uppenbart att det betraktelsesätt som anlagts här kan anpassas till en vid klass av modeller. I samtliga fall estimerar man alla parametrar i ett enda steg, sedan man från början fastställt de villkor som skall uppfyllas, vilket förefaller vara ett ur principiell synpunkt önskvärt förfaringssätt. Nackdelen att man inte skiljer mellan trend och stokastisk komponent syns inte vara särskilt stor, då som ovan nämnts i själva verket flertalet nu begagnade metoder inte heller gör någon sådan åtskillnad mellan dem och då inte heller någon klar gräns existerar.

5. Jämförelse mellan beräkningar med olika metoder

På samma sätt som modellen (1) är för allmän för att kunna ligga till grund för en estimation av de tre komponenterna är det omöjligt att ange huruvida resultaten av säsongrensning enligt en metod är bättre än enligt en annan, om man inte ställer upp ytterligare kriterier för bedömningen och anger vilka egenskaper hos komponenterna som är önskvärda.

Vilka kriterier som skall väljas beror alltså återigen på önskemål från den ekonomiska analysens sida. Vi har här utgått från att det för en viss typ av ekonomisk analys är önskvärt att den efter säsongrensning kvarstående serien skall vara så jämn som möjligt, mätt med kvadratsumman på skillnaderna mellan successiva observationer. De beräkningsmetoder som utvecklats ovan är så konstruerade, att de, var och en för sin modell, minimerar denna kvadratsumma. Enligt detta sätt att se är sålunda metoderna definitionsmässigt »bäst».

Det förefaller också vara rimligt, att de restriktioner på parametrarna som kan uppställas a priori används i estimationen och inte endast för en efterkontroll. Om på detta sätt all information använts, är den så erhållna estimationsmetoden alltid »bättre» än sådana som inte utnyttjar denna information, och en jämförelse mellan metoderna som sådana blir meningslös. Det är i stället förutsättningarna för olika metoder som kan jämföras.

Om man emellertid går utanför den period som utnyttjas för estimationen blir förhållandena något annorlunda. Man kan då i viss mån testa om de valda förutsättningarna har sådana stabilitetsegenskaper som omnämndes i avsnitt 1.

I praktiken torde koefficienterna också vanligen användas för att säsongrensa observationer ett eller ett par år efter estimationsperioden, och det är då till de sista observationerna som intresset är koncentrerat. Det är då naturligt att använda en motsvarighet till vad Wold i samband med prognosmetoder kallar ett prediktivt test [6]. Detta innebär i grova drag att man undersöker hur en prognos för en viss period motsvarar de senare observerade värdena. I det här aktuella fallet bör undersökningen gälla hur väl säsongkoefficienter beräknade för en viss period förmår säsongrensa observationer för senare år.

För att undersöka detta förhållande har gjorts beräkningar dels med den klassiska metoden med avvikelser från

ett glidande medeltal, dels med den ovan föreslagna metoden. I båda fallen har använts enbart en multiplikativ korrektion. Estimaten av säsongkoefficienterna baserar sig genomgående på kvartalsobservationer från åren 1954—60, alltså en sjuårsperiod. Därefter har dessa koefficienter använts för säsongrensning av observationerna för 1961. På de så erhållna serierna har beräknats kvadratsumman av de successiva skillnaderna från fjärde kvartalet 1960 till fjärde kvartalet 1961, alltså fyra skillnader.

Serierna har valts så att de skall representera olika typer av serier för vilka säsongrensning kan vara aktuell, med starka och svaga säsongrörelser, med olika stark trendmässig ökning samt med jämn och ojämn trend + stokastisk komponent.

De enligt de båda metoderna beräknade estimaten av s_k skiljer sig för samtliga serier obetydligt från varandra. Även kvadratsumman V blir därför ungefär lika stor med båda metoderna. I tabellen nedan anges förhållandet mellan kvadratsumman för de fyra kvartalen 1961 enligt den här beskrivna metoden och enligt den klassiska.

Export av stålrör, ton	0,49
Rederiernas bruttointäkter i utlandet	0,85
Sjösatta fartyg, bruttoton	0,92
Levande födda	0,97
Giftermål	1,03
Produktion av handelsfärdigt stål, ton	1,07
Inregistrerade personbilar	1,11

I serien över exporten av stålrör är kvadratsumman enligt båda metoderna mycket liten, varför skillnaden mellan metoderna absolut sett är obetydlig trots att den ena ger en hälften så stor kvadratsumma som den andra. För övriga serier skiljer sig resultaten med högst 15 %, varför denna jämförelse mellan metoderna knappast kan sägas ha visat någon skillnad mellan dem.

Som ovan framhållits är emellertid värdet av denna jämförelse relativt begränsat. Varje säsongrensningsmetod måste bedömas med ledning av om de förutsättningar den baserar sig på är adekvata ur den aktuella analysens synpunkt. Enligt detta sätt att se är det här föreslagna förfaringssättet lämpligt, då de använda förutsättningarna redovisas explicit.

Appendix: förenklad beräkning vid additiv modell

Beräkningsgången i den klassiska analysen med additiva avvikelser från glidande medeltal är följande, liksom tidigare med användning av kvartalsdata.

1) Beräkna ett glidande medeltal med fyra termer.

2) Beräkna med utgångspunkt från den så erhållna serien ett glidande medeltal med två termer. Resultatet är som bekant detsamma som om man beräknar ett glidande medeltal från de ursprungliga observationerna med vikterna

$$\frac{1}{8}, \frac{1}{4}, \frac{1}{4}, \frac{1}{4}, \frac{1}{8}.$$

Resultatet kan skrivas

$$\frac{y_{i[k-2]}}{8} + \frac{y_{i[k-1]} + y_{ik} + y_{i[k+1]}}{4} + \frac{y_{i[k+2]}}{8}$$

där $(k + j)$ i förekommande fall justeras genom addition eller subtraktion med 4, så att talet alltid kommer att vara ett av 1, 2, 3, 4. Samtidigt ändras i till $(i - 1)$ resp. $(i + 1)$.

3) Beräkna observationernas avvikelser från detta glidande medeltal och tag medeltalet av alla sådana avvikelser som avser samma kvartal. Resultatet blir

$$s_k^* = \frac{1}{n-1}\left[\sum_i y_{ik} - \frac{1}{8}\sum_i y_{i(k-2)} - \frac{1}{4}\sum_i \sum_{r=-1}^{1} y_{i(k+r)} - \frac{1}{8}\sum_i y_{i(k+2)}\right] \qquad (6)$$

där summeringen över i sträcker sig från 1 till $(n-1)$ eller från 2 till n.

$$\text{Kalla } \sum_{i=1}^{n-1} y_{ik} = B_k' \text{ och } \sum_{n=2}^{n} y_{ik} = B_k''$$

Formeln (6) ger då för $k = 1$

$$s_1^* = \frac{1}{n-1}\left[B_1'' - \left(\frac{B_3'}{8} + \frac{B_4'}{4} + \frac{B_1''}{4} + \frac{B_2''}{4} + \frac{B_3''}{8}\right)\right]$$

Motsvarande för övriga k-värden visar, att estimaten för s_k kan erhållas genom att först beräkna B_k' och B_k''. Serien på 8 värden

$$B_1', B_2', B_3', B_4', B_1'', B_2'', B_3'', B_4''$$

kan sedan behandlas som en observationsserie. Beräkna glidande medeltal och avvikelser från detta. De erhållna avvikelserna (endast en per kvartal) utgör estimat av $(n-1)$ s_k.

Någon liknande förenkling av det beräkningssätt som vanligen används vid den multiplikativa modellen kan inte göras. Däremot kan man givetvis genom att logaritmera observationsvärdena överföra den multiplikativa modellen till den additiva och då utföra beräkningarna på det förenklade sättet. Trots att momentet att logaritmera observationsvärdena tillkommer är detta beräkningssätt inte oväsentligt snabbare än det klassiska. Resultaten blir i detta fall inte identiska, då ju logaritmeringen innebär att trendskattningen är ett geometriskt glidande medeltal av de ursprungliga observationerna i stället för ett aritmetiskt i den klassiska metoden. Någon principiell skillnad föreligger emellertid inte — den ena skattningen kan vara så god som den andra.

Litteratur

[1] Deutsche Bundesbank, Application of the regression method to the analysis of statistical time series, Frankfurt am Main 1959.

[2] Durbin, J., Trend estimation for the purpose of estimating seasonal and periodic components of time series. Ingår i Time Series Analysis, ed. by M. Rosenblatt, New York 1963.

[3] Guilbaud, G. Th., L'étude statistique des oscillations économique. Cahiers du Séminaire d'Econométrie, No. 1, Paris 1951.

[4] Hannan, E. J., The estimation of seasonal variation in economic time series, JASA 58 (1963), sid. 31.

[5] Shiskin, J. — Eisenpress H., Seasonal adjustment by electronic computer methods, JASA 52 (1957), sid. 415.

[6] Wold, H., Demand Analysis. Uppsala 1952.

[7] Åberg, C. J., Säsongrensningsförfaranden. Statistisk tidskrift 1961:3, sid. 172 och 1962: 1, sid. 15.

Organization and scope of statistics in the Socialist Federal Republic of Yugoslavia

by Petar Krasulja, Beograd[1]

0. Introduction

The statistical tradition in Yugoslavia differs according to various parts of the country due to differences in their historical development. Before the First World War Serbia as an independent state, and Croatia and Slovenia, as provinces of the Austro-Hungarian Empire had a relatively high developed statistics services. However, in Macedonia, Montenegro, and Kosovo and Metohija no statistical services were organized.

In the period between the two world wars (1918—1941), the Yugoslav statistics did not display any significant development. The statistical services were organized by the ministries, and a weak control institution could not care for its complex development.

In new Yugoslavia, the statistical services were established still during the Liberation War, and a Statistical Division was organized at the National Liberation Committee of Yugoslavia on the island of Vis in the year 1944. Since the new Yugoslavia was based on the principle of socialist organization of the society and the planned economy from the very beginning a great deal of attention was paid to the development of the statistical services. One had to organize a completely new statistical apparatus and to create a completely new statistical methodology.

[1] Division chief of Federal Institute for Statistics, Beograd.

From the year 1945 onwards the statistical organization and methodology had undergone several modifications in order to correspond to the various stages of development of economic system and society as a whole.

In the period from 1945 to 1951, the statistical formations were carried out by the Statistical Office at the Cabinet of the Government and the Bureau of Operative Registering at the Economic Council and the Bureau of Planning Registering at the Federal Planning Commission. In March 1951, these organizations were merged together into the "Federal Institute for Statistics", with relatively new organization and methods of work.

This new organization was adopted closely to the new economic system and social self-management.

1. Organization of the Statistical Services

The extant public administration organization comprises no ministries in the classical sense, so that there is no need for a statistical administrative organization by various branches. The development of the socialist democracy, based on the social self-management in the communes, enterprises and public institutions influenced the organization of statistical services as well. All principal statistical services are carried out by the statistical institutes, linking them

into one uniform statistical organization. The foundation of the statistical institutes in the Federation, republics, districts and communes has several advantages. They are: application of uniform methodology in the statistical inquiries and supply of comparable data for the Federation, socialist republics, districts and communes; rational use of staff available (there is a lack in qualified statistical cadres); the possibility for rational use of technical equipment; one avoids duplication of statistical inquiries; greater possibility to ensure better proportions of statistical investigations and to link them into one rounded-off and consistent system; statistical institutes are more independent with respect to the requirements from the individual departments (with their particularistic interests); etc. Another organization would require people with more statistical qualifications than are actually available in Yugoslavia. At the same time the concentration of the staff available makes possible, to a very high degree, a uniform carrying out of the basic statistical investigations in accordance with given methodology.

In spite of its centralisation, the Yugoslav statistics expresses a special type of the statistical democracy. An integrated plan of statistical inquiries is being established annually after public discussion and after comprehensive consultations with the users of statistics and the expert public opinion. Besides the Governmental bodies and statistical institutes, the chambers, trade unions, economic associations of producers, scientific institutions take part in the discussions of this plan.

Concerning the methodology, the statistical services are centralized to a great extent. With this exception, the Yugoslav statistics is fully decentralized in the vertical directions.

1.1 *Statistical institutes*

In the centre of organization of the Yugoslav statistics are the statistical institutes. A complete network of statistical offices is organized in conformity with the federal organization and the communal system of the country.

The statistical institutes employ over 3 000 permanent employees. In addition, the statistical institutes engage more than 3 000 permanent crop reporters and about 1 000 permanent interviewers for special sample-surveys, while for major censuses they enlist temporary enumerators.

A very important role as to coordination of the work of individual institutes plays the Board of Directors made up of the director of the Federal Institute for Statistics and the directors of the Republic Institutes. An important place in the organization of the services and the working out of methodology is held by the conferences of expert officials engaged in individual branches of statistics as well as by expert commissions convened by the Federal Institute for Statistics.

1.1.1. The Federal Institute for Statistics as a body of the Federal Executive Council is responsible for the statistical services throughout Yugoslavia. The Federal Institute prepares and submits to the Federal Executive Council the draft Long-term and Annual Plan of Statistical Research; it works out and promotes statistical methodology; it organizes the collection, processing and analysis of statistical data concerning the

social and economic life of the country and particularly those ones which permit to follow up the realization of the social plan; it publishes official statistics and regulates the principles of their publishing by other statistical bodies; it coordinates all statistical research projects of general national interest and importance; it maintains contacts in the field of statistics with international and other statistical institutions abroad; it is concerned with the technical training and education of statistical personnel.

The Federal Institute for Statistics is managed by the Council and the Director. In view of the special role of the Federal Institute, its Council is a large body of representative character. The members of the Council are appointed by the Federal Executive Council from among the leading cadres of government agencies, of social organizations, the university professors etc. The Director of the Federal Institute and the directors of the republic institutes are *ex officio* members of the Council.

The Federal Institute is divided into 6 sectors; 1) social statistics, 2) economic statistics [production and distribution statistics], 3) aggregative statistics, 4) processing and preparation, 5) electronic centre and 6) publications. The sectors are further divided into divisions.

The Federal Institute has its own printing-house and is thus in a position to print all questionnaires, instructions and publications by the dates stipulated. The Federal Institute has at its disposal also a relatively large data processing equipment inclusive its large electronic centre.

1.1.2. The Republic and District Statistical Institutes perform statistical activities needed by their respective governments as well as by the federal government. In administrative, financial and personnel matters every statistical institute is dependent on the government of the respective socialist republic or on the district committee respectively.

The statistical services are carried out uniformly on the basis of a common methodology and organizational instructions. In this way comparable and homogeneous statistical data are obtained for the entire Federation, all the republics, districts and communes.

1.2. *Other agencies engaged in official statistics*

The National Bank of the Socialist Federal Republic of Yugoslavia, Investment Bank, Social Accounting Service, Federal Office of Public Health, Federal Office of Social Insurance and some other institutions are also engaged with collection and processing of statistical data.

A close collaboration has been established among statistical institutes and these agencies.

One should note that all the institutions and economic and social organizations are bound to supply the required statistical data within a lapse of time.

2. Statistical research

The aim of the Yugoslav statistical services is to get all statistical data linked into one and consistent system. It is achieved by applying a common methodology, standardized definitions and classifications, a rational division of labour

and coordination among individual statistical branches.

All the statistical services are classified, according to the subject-matter of respective inquiries, into three large statistical groups: 1) demographic and social statistics, 2) economic statistics, and 3) aggregative statistics.

2.1. *Demographic and Social Statistics*

Besides population and vital statistics, this group covers the statistics of activities determined by the general standard classification as non-economic ones. They include: education, culture, public health, social insurance, social services, criminal and judicial statistics. This group covers also the so-called political statistics being a new and specific statistical branch in Yugoslavia and collects data on elections and composition of people's representative bodies and in greater detail on workers management in enterprises as well as social self-management in public services (education, arts and culture, public health etc.).

2.2. *Economic statistics*

Economic statistics covers production, distribution, transport and communication statistics. All economic enterprises supply statistical institutes with detailed annual statistical reports. On their strength, surveys are established on the conditions of individual branches of economy, their structure and business results. Besides this general annual report, the so-called »Complex Annual Report», there exist various special, prevailingly monthly current statistics of all branches of economy. This group covers the following statistics: manufacturing statistics, arts and crafts statistics, agricultural statistics, forestry statistics, construction and housing statistics, communal statistics, transport and communication statistics, foreign trade statistics, internal trade statistics and catering and travel statistics.

2.3. *Aggregative statistics*

The aggregative statistics includes the following four major groups: man-power statistics; price and standard-of-living statistics; national economic balances and financial statistics.

Man-power statistics covers also earnings (wages and salaries) and training of technical personnel. This division constructs also monthly real wages indices.

3. System of Statistical Publications

The Federal Institute for Statistics avails itself of a comprehensive, ramified and efficient system of statistical publications. First it includes the releases on particular topics ("communiqués") transmitted regularly to its main users and the press; then the monthly and quarterly publications and special bulletins, and finally statistical yearbooks and other large publications with final census results. A high efficiency of publishing statistical data is prevailingly due to the fact that the Institute has a printing office of its own.

The Federal Institute for Statistics publishes the following regular publications:

"Statistical Yearbook of the Socialist Federal Republic of Yugoslavia" — pub-

lished since the year 1954 in ca 6 000 copies, with English and French translations of the texts. It is published regularly during the period July—August and contains data for the preceding year.

"Statistical Pocket-Book of Yugoslavia" — published since the year 1955 in 100 000 copies in Serbo-Croat, Slovene and Macedonian languages and in special English, French, German and Russian versions.

"Index" is a monthly review of economic statistics published since the year 1952 in 2 600 copies, with translations of the texts in English and French. It is issued regularly on the 10th of each month.

The following specialized yearbooks are published regularly: "Foreign Trade Statistics" (since 1946); "Demographic Statistics" (since 1950); "Transportation and Communication Statistics" (since 1953) and "Manufacturing Statistics" (since 1957).

"Census Results." The final census results are generally issued in separated series of books. "Results of Population Census, 1948" were published in 10 volumes, and "Results of Population Census, 1953" in 16 volumes. Results of "Census of Livestock" were published in separate volumes for the years 1949, 1950 and 1952—53.

"Statistical Bulletin" is a series of intermittent publications containing detailed information on regular and specific statistical investigations. Up to now more than 250 numbers of "Statistical Bulletin" have been published.

"Methodologic Materials" (more than 140 brochures published since the year 1953).

"Studies, Analyses and Reviews" (18 brochures published since 1953).

Besides, the Federal Institute for Statistics also publishes series entitled "Handbook and Manuals", "Seminar Materials", periodical "Statistician" (informative journal in the first place for the statisticians in the field offices).

The Yugoslav Statistical Society, a scientific organization established in the year 1953, publishes "Statistical Review".

4. Some More Important Statistical Inquiries

4.1. *Census of Agricultural Holdings, 1960*

In 1960, 15—31 of May, a census of agricultural holdings was carried out in the frame of the World Census (Census of social holdings took place in February, 1960).

The subject of census was private holdings with the following groups of characteristics; 1) population and manpower on the holdings, 2) funds (area, buildings, agricultural machinery, orchards and wineyards, livestock), 3) equipment of the household, 4) agrotechnique and co-operation, sale and purchase of agricultural products.

Sixty thousand enumerators were engaged in the census (in average 43 holdings per 1 enumerator) as well as more than 10 000 instructors.

The data processing was done by electronic machines. The data are available for localities (24 tables), communes (70 tables), districts (112 tables), republics (112 tables) and for Yugoslavia as a whole (112 tables).

4.2. *Population Census*

A population census was carried out

in March 31, 1961. The census covered more than 18.5 million of inhabitants, 4.6 million of households, and 1.3 million of dwellings. The first results were published already in April 1961, 18 days after last census day. These data related to the population and households by districts, communes and bigger cities, compared with the corresponding results from the Census in 1953. In November 1961 more detailed results were published by socialist republics, related to the population by age, marital status, literacy, education degree, occupation, social group, activity branches, agricultural population and migration from urban and rural areas.

4.3. *Other inquiries*

In 1962, besides regular statistical investigations some additional inquiries were done, such as Census of Teaching Personnel, Census of Catering Capacity, Census of Forestry Funds etc.

In 1963, 1—15 of December, the Survey on Private Consumption in Households will be carried out. The survey should cover about 25 000 households (5 000 peasant [rural] households, 13 000 workers and other households in cities and 7 000 mixed households i.e. households the members of which are engaged both in agriculture and non-agriculture). The sample will give the figures for socialist republics (6) and for Yugoslavia as a whole. In June 1963, (from 4—6 June) a pilot survey was conducted with aim to check the questionnaire and the readiness of the households to take part in the survey. The interview method will be applied, and the data relate to the consumption in 1963. The questionnaire has about 300 questions.

In this year another additional inquiry is scheduled to be carried out on "Complex Annual Statistical Report" in the field of Public Services (education and health social) and State administration and other non-economic activities.

In 1964, the Survey on Family Budgets of four and three members households should take place after an interval of 2 years. The survey should be carried out on the Diary principle.

Automatisk databehandling vid 1960 års folkräkning i Finland

av avdelningschef Jorma Hyppölä, Helsingfors

Vid 1950 års folkräkning i Finland utfördes den maskinella bearbetningen av materialet med konventionella hålkortsmaskiner. Maskinkapaciteten visade sig vara alltför liten, varför maskinbearbetningen tog över fem år i anspråk.

Vid planeringen av den folkräkning som förrättades vid slutet av 1960 fästes speciell uppmärksamhet vid att räkningsresultaten skulle färdigställas och delges konsumenterna så snabbt som möjligt. Härvid övervägde man å ena sidan en betydlig utökning av antalet vanliga hålkortsmaskiner jämfört med 1950 och å andra sidan en övergång till automatisk databehandling.

Vid 1950 års räkning tog stansningen och kontrollstansningen över två år. Nu uppställde man som mål att detta arbetsskede icke skulle få ta mer än högst ett år. Sålunda beställde man nu mer än dubbelt fler stans- och kontrollstansmaskiner än år 1950. Utökningen av stansningskapaciteten medförde också en synnerligen betydande utökning av kodningspersonalen.

För att göra tabelleringsskedet snabbare övervägdes två alternativ: 1) att beställa flera IBM 101 (vid 1950 års folkräkning användes en sådan maskin), 2) användande av datamaskin. Avgörandet föll till förmån för det senare alternativet.

Sveriges statistiska centralbyrå hade vid denna tid beställt en datamaskin IBM 7070 och syftet var att med den bearbeta 1960 års folkräkningsmaterial. Statistiska centralbyrån i Stockholm erbjöd sig att med nämnda maskin utföra den maskinella behandlingen även av det finska folkräkningsmaterialet. Överenskommelse härom gjordes mellan Sveriges och Finlands centralbyråer i mars 1960.

Enligt den ursprungliga planen skulle den av centralbyrån i Stockholm beställda datamaskinen IBM 7070 vara en kortmaskin. Detta förutsatte att hålkorten från den finska folkräkningen transporterades till Stockholm med båt. Sedermera ändrades emellertid den svenska maskinbeställningen så att datamaskinen 7070 utrustades med magnetband. Nu uppstod frågan om det fanns möjligheter att utföra överföringen av folkräkningsuppgifterna från hålkort på magnetband i Helsingfors, varvid transporten av hålkorten till Stockholm skulle undvikas. En transport av magnetband till Stockholm är betydligt enklare än en transport av hålkort. Något senare ingicks avtal med IBM:s finska avdelning om att den skulle beställa en IBM 1401 som service-maskin, med vilken folkräkningens uppgifter kunde överföras på magnetband.

Överföringen av uppgifterna på magnetband utfördes våren 1962. I samband

därmed utfördes även testning av ett flertal logiskt omöjliga eller sällsynta uppgiftskombinationer. För personuppgifternas del gjordes följande testningar:

Ålder	— yrkesutbildning, yrke, allmän skolbildning, civilstånd, grundgruppering, yrkesverksamhet, familje- och hushållsuppgifter, ställning i hushållet
Kön	— yrke och yrkesutbildning, familjetyp
Familjetyp	— antal familjemedlemmar och antal barn
Ställning i hushållet	— socio-ekonomisk ställning och förekomsten av hushållsuppgifter
Ställning i familjen	— socio-ekonomisk ställning
Yrkesställning	— arbetsgivare och arbetskommun, näringsgren och yrke
Grundgruppering	— yrkes- och socio-ekonomisk ställning
Socio-ekonomisk ställning .	— yrke
Yrkesutbildning	— allmän skolbildning
Stansning	— motsvarande nomenklatur

Med hjälp av elektronmaskinen 1401 erhölls de motstridiga uppgifterna på en fellista. Fellistorna erhölls i det skede då kortens uppgifter överfördes på band i 1401. Uppgifterna i ett hålkort som innehöll en logisk omöjlighet gick ej in på bandet utan upptogs i stället på fellistan samtidigt som kortet skildes från de övriga. Sedan de felaktiga korten korrigerats kördes deras uppgifter in på sina respektive platser på bandet.

Korrigeringen av uppgifterna skedde med anlitande av primärmaterialet. Maskinell korrigering utfördes ej. Antalet felaktiga och osannolika fall som upptogs på listan utgjorde litet under 1 % av hela rikets befolkning.

För bostads- och fastighetsräkningarnas del var antalet felaktiga fall förhållandevis mycket mindre, men antalet tester var också mindre.

Planerarna av folkräkningens maskinella behandling hade nu två datamaskiner, nämligen IBM 1401 i Helsingfors och IBM 7070 i Stockholm till sitt förfogande. Uppgiften bestod i att planera programmeringen för de båda maskinerna så att resultatet blev så förmånligt som möjligt. Sålunda färdigställdes med IBM 1401 några av folkräkningens mindre förhandstabeller, samtliga tabeller i bostadsräkningen samt därtill tabeller med grundkartans rutinindelning. Däremot gjordes samtliga slutliga tabeller i den egentliga folkräkningen, dvs. person-, familje- och hushållstabellerna, liksom även alla tabeller i byggnads- och fastighetsräkningen med IBM 7070. Utskrivningen av tabellerna skedde i Finland med nyssnämnda IBM 1401.

Tabellerna gjordes dock ej helt färdiga med IBM 7070. De regionala summeringarna utfördes till en del med IBM

1401 och i ett senare skede med en IBM 1410 som anskaffats av det i Helsingfors grundade bolaget Tietokonekeskus OY (Datamaskincentralen AB).

Flertalet av folkräkningens tabeller publiceras med offset-metod, vilket innebär att maskintabellerna fotograferas. Detta förutsätter att maskintabellen som sådan är i publiceringsbart skick. Fördenskull har man varit tvungen att skriva flera tabeller — åtminstone till en del — först i en ursprunglig form och efter den sakliga granskningen på nytt i publiceringsbar form. I detta skede har t. ex. de fel korrigerats som trots testerna kvarblivit i materialet. Tabellernas namn och rubriker har dock satts och tryckts och inplacerats i tabellerna före fotograferingen.

I planeringens begynnelseskede undersöktes även den möjligheten att Sveriges och Finlands folkräkningar skulle använda samma maskinprogram. Tabellplanerna visade sig dock vara så pass olika att denna tanke måste överges.

*

Systemplaneringen och programmeringsarbetet för datamaskinbehandlingen av folkräkningsmaterialet utfördes i Finlands statistiska centralbyrå, men värdefull hjälp erhölls av Sveriges statistiska centralbyrå, särskilt i planeringens begynnelseskede. Fördenskull besökte ledande tjänstemän från maskincentralen vid Sveriges statistiska centralbyrå flera gånger Helsingfors. IBM:s finska avdelning bistod med programmeringshjälp genom att ställa programmerare till centralbyråns förfogande.

För testning av IBM 7070-maskinprogrammen företog planeringspersonal från den finländska centralbyrån två egentliga testningsresor till Stockholm, den ena i november 1961 och den andra i april 1962. De sista testningarna utfördes i samband med de slutliga tabelleringarna hösten 1962. På grund av i tabellerna observerade bristfälligheter måste ännu i oktober 1962 några korrigeringar företas med IBM 7070.

Vid mitten av år 1963 var så gott som samtliga tabeller i folk- och bostadsräkningarna klara vad maskinbehandlingen beträffar. Resultaten av byggnads- och fastighetsräkningen torde bli klara före utgången av år 1963. Datamaskinbehandlingen av de tabeller som görs vid sidan av grundprogrammet torde ske under år 1964 med hjälp av datamaskinerna IBM 1410 och IBM 1401, vilka finns i Helsingfors.

*

Folkräkningens ursprungliga tidtabell har trots vissa motigheter i datamaskinbehandlingen i stort sett kunnat hållas. Sedan stansning och kontrollstansning av hålkorten slutförts i början av mars 1962, kunde överföringen av data på magnetband vidta. Datamaskinen IBM 1401 gjorde under flera månaders tid fel vid överföringen av uppgifter från hålkort på magnetband. Detta föranledde flera kontrollkörningar av banden, kontrollåtgärder som gick tillbaka till hålkorten och ofta ända till primärmaterialet för lokalisering av felen. Sedan vederbörlig tilläggsapparatur anskaffats kunde maskinen dock fungera felfritt. Som en annan olägenhet bör nämnas de täta ombytena av programmeringsper-

sonal. Vidare bör konstateras att arbetet med programmeringen fordrade flera gånger mera tid än som på förhand beräknats. Detta gällde speciellt utskrivnings- (output-) och de olika korrigeringsprogrammen. Härav följde att programmeringspersonalen i förhållande till arbetsmängden var för liten.

Om vi jämför den elektroniska databehandlingen med hålkortsmetoden, kan följande iakttagelser göras med ledning av erfarenheterna från folkräkningarna åren 1950 och 1960.

Resultaten från 1960 års folkräkning blev färdiga mycket snabbare än vid den föregående räkningen. Det kan dock tänkas att man genom att anlita tillräckligt många tabelleringsmaskiner IBM 101 skulle nått ett ungefär lika snabbt resultat som nu. Om å andra sidan IBM 1401 från första början hade fungerat oklanderligt och om centralbyrån haft tillräcklig tillgång på kompetent programmeringspersonal, hade datamaskinbehandlingen sannolikt visat sig betydligt snabbare än konventionell hålkortsteknik.

*

Kostnaderna vid elektronisk databehandling är av samma storleksordning som vid den alternativa hålkortsmetoden. Vid en jämförelse av kostnaderna bör dock observeras, att det på magnetbanden finns många kombinationsuppgifter, som vid behov till förhållandevis små tilläggskostnader kan tas ut. Så finns t. ex. många tabeller på bandet tätortsvis fastän de skrivits ut antingen kommunvis eller endast länsvis. Dessutom kan utan större arbete många nya statistiktabeller erhållas från de »förädlade» banden utan att de omfattande primärbanden används.

Användningen av magnetband öppnar möjligheter att göra sådana specialutredningar på grundval av folkräkningsmaterialet, vilka med hålkortsmaskiner hade blivit alltför dyra till följd av materialets omfång.

Uppgifternas felfrihet har i samband med behandlingen kunnat kontrolleras mycket effektivare än vad som varit möjligt vid behandlingen i hålkortsmaskiner.

Statistiktabellerna har nu erhållits i ett mera fullbordat skick ur maskinerna än vad som varit möjligt vid hålkortsmetoden. Detta har gjort det möjligt att i stor utsträckning använda offset-metoden vid publiceringen av uppgifterna. Tack vare detta har publiceringsverksamheten nu varit betydligt snabbare.

En engångsundersökning i stil med folkräkningen hör knappast till de tacksammaste tillämpningarna för datamaskintekniken. För räkningen måste ett flertal program utarbetas, vilka sedan kan användas enbart för denna enda uppgift. De program som görs för årsstatistiken kan däremot användas från år till år antingen oförändrade eller med smärre ändringar.

Samarbetet med Sveriges statistiska centralbyrå förlöpte väl. Den insats som i planeringens begynnelseskede gjordes av den svenska maskincentralen var av avgörande betydelse. Den omständigheten att datamaskinen IBM 7070 var placerad i Stockholm, förorsakade inga större olägenheter. Den maskinella bearbetningen i Stockholm kunde nämligen koncentreras så att det behövde göras endast fyra resor dit för testning av datamaskinprogram och behandling av da-

ta. Den ursprungliga planen på att föra hålkorten till Stockholm skulle däremot knappast ha lett till lika positivt resultat. Så skulle t. ex. korrigeringen av felaktigheter som påträffades i materialet ha varit besvärlig och bl. a. inneburit transport av hålkorten fram och tillbaka mellan Helsingfors och Stockholm. Det är även osäkert om resultattabellerna då hade erhållits så färdiga att de hade kunnat fotograferas direkt för publicering. Detta hade sannolikt i hög grad begränsat användningen av offset-metoden vid tryckningen av publikationerna och sålunda även fördröjt räkningens avslutande.

Även användningen av IBM:s servicemaskin 1401 förlöpte efter ovan nämnda begynnelsesvårigheter nöjaktigt. Svårigheterna bestod mest i ordnandet av maskintid för centralbyråns behov.

*

Som ett generellt slutomdöme på basis av erfarenheterna från 1960 års folkräkning kan sägas, att en framgångsrik datamaskinbehandling av statistik är möjlig även om statistikverket ej har egna datamaskiner. Detta förutsätter dock ett gott samarbete mellan statistikverket och datamaskincentralen utanför detsamma. Däremot syns det som ett ofrånkomligt krav att ett statistiskt centralverk, som saknar egen maskincentral, har åtminstone en egen effektiv systemplanerings- och programmeringsarbetsgrupp. I annat fall är det svårt att få till stånd ett tillräckligt fast samarbete mellan statistikerna och systemplanerarna. Detta samarbete utgör ett grundvillkor för att arbetet skall lyckas.

Elektroniken i utrikeshandelsstatistikens tjänst

av byrådirektör Sören Öhman

1. Inledning

Enligt statsmakternas beslut har den maskinella delen av bearbetningen av utrikeshandelsstatistiken med undantag av stansning från och med januari 1963 överförts från generaltullstyrelsens statistiska avdelning (Sav) till statistiska centralbyråns datamaskincentral (DC). (Se Statistisk tidskrift 1963: 1, sid. 90.) Planläggning av arbetet med omläggning av utrikeshandelsstatistiken till elektronisk databehandling påbörjades våren 1961, då under medverkan av delegationen för statistikfrågor en arbetsgrupp tillsattes för behandling av hithörande tekniska frågor med representanter för kommerskollegium, generaltullstyrelsen och statistiska centralbyråns datamaskincentral.[1]

Arbetsgruppen framlade under sensommaren samma år ett förslag med bl. a. en preliminär flödesplan och kostnadskalkyler. Detta ingick sedermera som bilaga D i det av delegationen för statistikfrågor den 11 november 1961 till Konungen avlämnade förslaget till organisation och verksamhet för statistiska centralbyrån.

Den maskinella bearbetningen av utrikeshandelsstatistiken utfördes till och med år 1962 helt vid generaltullstyrelsens statistiska avdelning. Maskinparken utgjordes av 65-kolumners Powersmaskiner. För att möjliggöra samkörning med maskinerna vid statistiska centralbyråns datamaskincentral utbyttes Powers-stansmaskinerna vid årsskiftet 1962—63 mot IBM-stansmaskiner (80-kolumners). Savs nya stansanläggning var installerad i januari 1963.

Vid Sav utfördes under andra halvåret 1962 ett omfattande arbete med att dels omskola ett 25-tal stansoperatriser dels utarbeta nya stansinstruktioner. En omläggning av stansningen till ett nytt maskinsystem är som erfarenheten visar en utomordentligt påfrestande procedur särskilt när det är fråga om en statistik av utrikeshandelsstatistikens omfattning, 300 000—350 000 hålkort per månad, och när det krävs att övergången skall ske från dag till annan. Vid omläggningen har dessutom måst beaktas de stora krav på snabbhet och precision som från statistikkonsumenternas sida sedan gammalt ställs på de olika detaljerna i statistiken över utrikeshandeln och som i huvudsak också kunnat tillgodoses inom ramen för det tidigare databehandlingssystemet.

Personal vid Sav har deltagit i de olika slag av arbeten, som sammanhänger med utformningen av de maskinella kontrollerna.

Maskinparken av typ Powers vid Sav avvecklades under första halvåret 1963.

[1] Arbetsgruppen har bestått av Sören Öhman, kommerskollegium (från den 1 juli 1962 statistiska centralbyrån), Lennart Nordström, statistiska centralbyråns datamaskincentral och Hans Bejbom, generaltullstyrelsen. Dessutom har i väsentliga frågor deltagit chefen för Sav Gösta Dahlström och Sven-Erik Casselmark, kommerskollegium (från den 1 juli 1962 statistiska centralbyrån).

Under denna tid utnyttjade Sav maskinparken bl. a. vid färdigställandet av den definitiva utrikeshandelsstatistiken för år 1962.

Statistiska avdelningen vid generaltullstyrelsen har i övrigt kvar sina tidigare arbetsuppgifter. En av avdelningens väsentligaste arbetsuppgifter av statistisk art är nu som tidigare erforderlig kvalitetskontroll av bl. a. det statistiska primärmaterial som ligger till grund för utrikeshandelsstatistiken. I den fortsatta framställningen finns det anledning att närmare beröra olika arbetsuppgifter hos Sav, både i samband med statistikframställningen och i fråga om uppgifter av annat slag.

Gällande flödesplan, som anger gången av framställningen av utrikeshandelsstatistiken från stansning av hålkorten fram till färdigställandet av tabellunderlagen till månads- och kvartalspublikationerna, återges med stark förenkling på sid. 372—373. Det bör tilläggas att vissa hithörande frågor tas upp till behandling i den följande textframställningen utan att motsvarande flödesdetalj lagts in eller markering skett på den förenklade flödesplanen.

2. Primärmaterial och primärmaterialkontroll

2.1. Primärmaterialets ursprung, dess behandling och användning

Primärmaterialet till utrikeshandelsstatistiken utgöres i huvudsak av tullsedeln med inkommande varuanmälan för införseln och av utgående varuanmälan för utförseln. Tullanstalter, där antalet tullsedlar och utgående varuanmälningar är stort, insänder materialet till generaltullstyrelsen fem gånger per månad och övriga tullanstalter i allmänhet tre gånger. Primärmaterialet är, då det redovisas av tullanstalterna till generaltullstyrelsen, insatt i ett eller flera häften med införsel och utförsel för sig i särskilda häften. Tullsedlarna upprättas av tullanstalterna inom tullverket i samband med det reguljära förtullningsarbetet. Det färdigställda tullsedelmaterialet är av den beskaffenheten, kvalitativt sett, att huvuddelen kan direkt uppstansas vid Sav utan föregående genomgång och granskning.

De utgående varuanmälningarna skall inte — till skillnad mot vad som gäller för tullsedlarna — ifyllas inom tullverket utan av exportörer eller speditörer.

Tablå 1. I primärmaterialet till utrikeshandelsstatistiken ingående uppgifter

× = uppgift finns

Uppgift	Häfte	Tullsedel med inkommande varuanmälan	Utgående varuanmälan
År	×		
Månad	×		
Tulldistrikt	×		
Tullavdelning	×		
Häfte nr	×		
Ursprungsland		×	
Inköpsland		×	
Förbrukningsland			×
Försäljningsland			×
Statistiskt nr		×	×
Kvantitet i vikt		×	×
Kvantitet efter annan kvantitetsgrund än vikt		×	×
Värde, cif		×	
Värde, fob			×
Tullbelopp		×	
Jordbruksavgift		×	
EFTA-markering		×	
Markering för allmän varuskatt		×	
Typ av varuström		×	×

De kan sålunda bl. a. från uppgiftslämnarsynpunkt jämställas med direktinsamlat primärmaterial i annan näringsstatistik. Materialet måste också före stansningen undergå omsorgsfull granskning med olika kontroller av både formell och reell karaktär samt kodas. I samband härmed måste materialet ofta kompletteras, bl. a. genom införskaffande av ytterligare upplysningar.

I tablå 1 redovisas de olika slag av data, som utgör primärmaterialet till utrikeshandelsstatistiken. Uppgifter om tulldistrikt och tullavdelningar framgår av omslaget till de häften, i vilka primärmaterialet insändes till generaltullstyrelsen från tullanstalterna. Koder för tulldistrikt och tullavdelningar utsättes däremot vid Sav.

För länder och för stat.nr enligt gällande länder- och varuförteckning är koder redan utsatta då materialet inkommer till generaltullstyrelsen. Tullsedlar och utgående varuanmälningar innehåller alla de statistiska uppgifter som erfordras angående kvantiteter och värden (cif- resp. fobvärden). Av varuförteckningen framgår närmare vilken eller vilka kvantitetsuppgifter som skall uppges för olika stat.nr. Det övervägande antalet stat.nr upptar kvantitet i vikt, men för ett betydande antal stat.nr skall kvantitet uppges antingen enligt annan kvantitetsgrund, t. ex. meter, kubikmeter, styck, eller med vikt i kombination med annan kvantitetsangivelse.

På tullsedlarna finns i förekommande fall uppgift om debiterad tull och jordbruksavgift samt upplysningar om att varupartiet blivit områdesbehandlat enligt EFTA-konventionen och att allmän varuskatt debiterats av tullverket.

Tullarna är till övervägande delen värdetullar. Dessutom förekommer kvantitetstullar och vissa blandade kvantitets- och värdetullar. Tullbeloppen för enskilda varupartier står sålunda i regel i en bestämd relation till värdena eller kvantiteterna. I de fall det gäller införsel av industrivaror från EFTA-länder räknas tullarna efter lägre tullsatser än för motsvarande varor från andra länder.

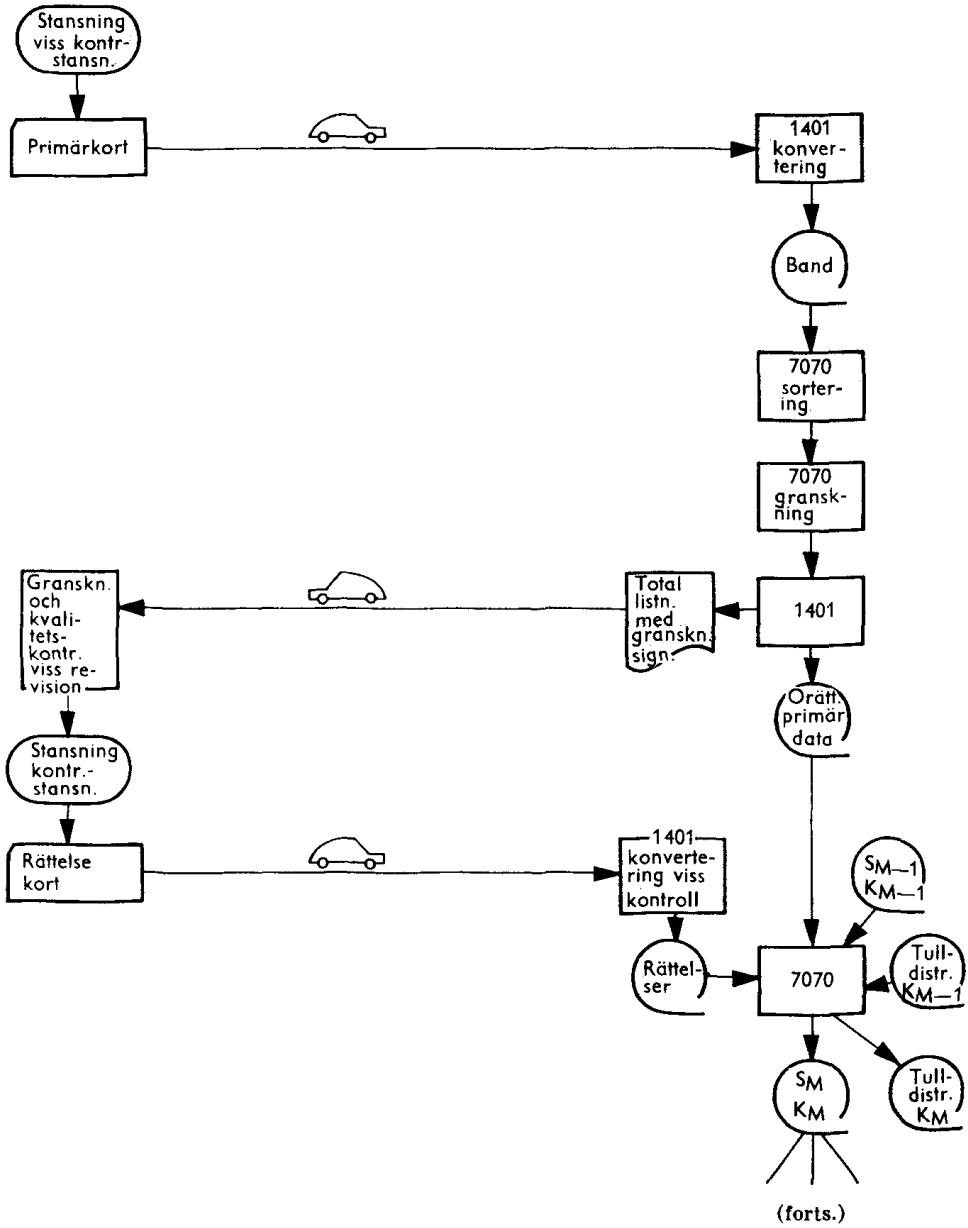
Från den 1 september 1956, då nu gällande jordbruksreglering infördes, inlevererar tullverket jordbruksavgifterna månadsvis till statens jordbruksnämnd, utan uppdelning av beloppet på de varuslag för vilka de erlagts. Jordbruksnämnden måste dock för att kunna fördela de influtna jordbruksavgifterna på olika ändamål ha en fördelning på stat.-nr. Det skulle emellertid innebära en mycket stor belastning för de lokala tullmyndigheterna att fördela avgiftsbeloppen på erforderligt sätt. Man skulle för huvuddelen av jordbruksvarorna i vissa hänseenden härvid tvingas till att utarbeta dubblerad statistik. Det har därför bedömts mest ändamålsenligt att förse jordbruksnämnden med behövliga uppgifter ur primärmaterialet till utrikeshandelsstatistiken på sätt som anges i det följande (se 2.4 nedan).

För enskilda varupartier, som varit föremål för områdesbehandling, dvs. kommit i åtnjutande av tullreduktion enligt EFTA-konventionen, utsätts en särskild markering på tullsedeln. För att områdesbehandling skall ske måste varupartierna bl. a. utgöra industrivara enligt EFTA-konventionen och ha ett EFTA-land som ursprungsland.

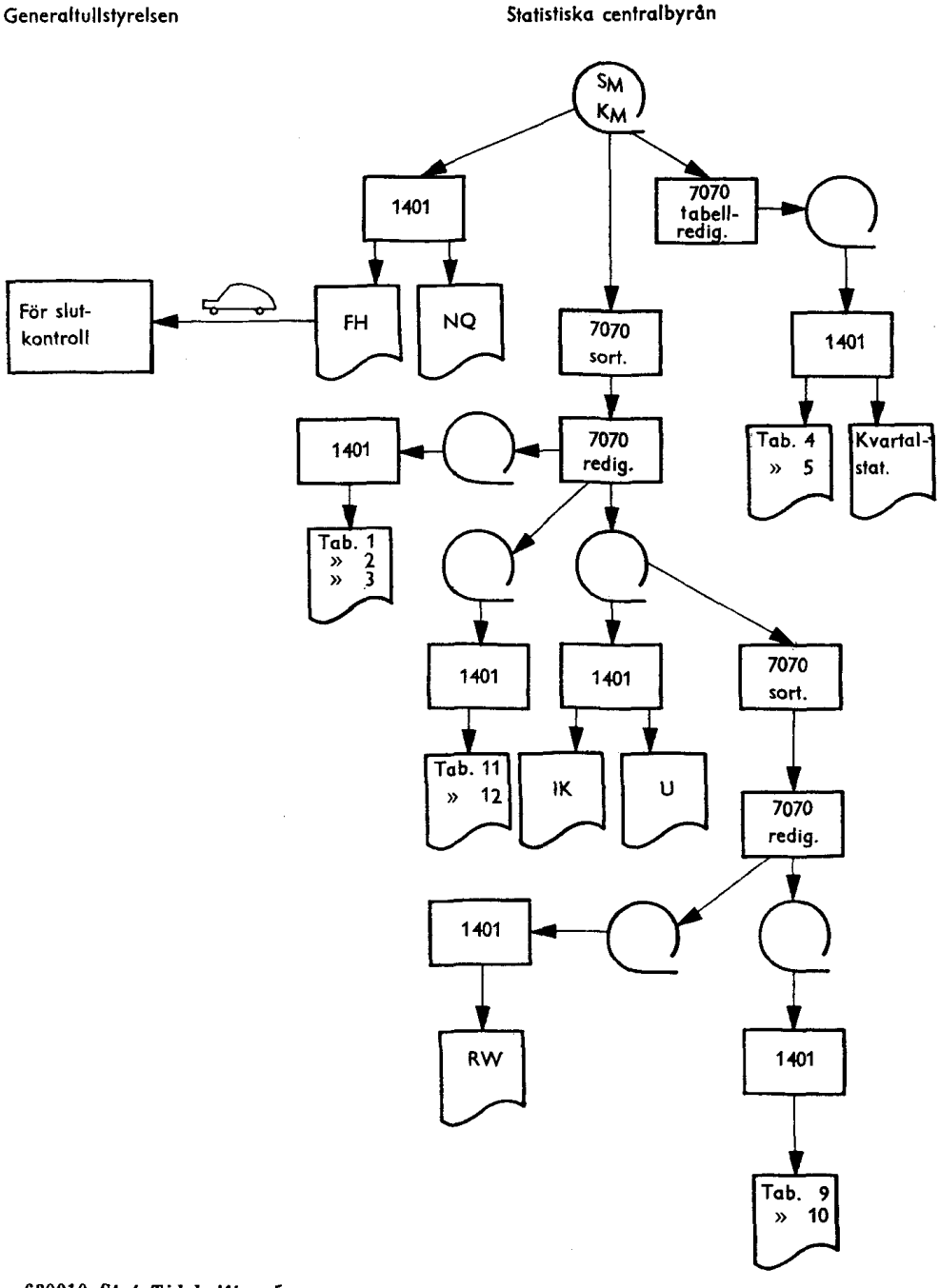
Underlaget för klassificering av de enskilda varupartierna på de huvudkomponenter med avseende på typer av varuströmmar, varav utrikeshandeln är sam-

Flödesplan för maskinbearbetningarna
för utrikeshandelsstatistiken
(starkt förenklad)

Generaltullstyrelsen — Statistiska centralbyrån



(forts.)


Generaltullstyrelsen
Statistiska centralbyrån
SM
KM
1401
7070 tabell-redig.
För slut-kontroll
FH
NQ
7070 sort.
1401
1401
7070 redig.
Tab. 4 » 5
Kvartal-stat.
Tab. 1 » 2 » 3
1401
1401
7070 sort.
Tab. 11 » 12
IK
U
7070 redig.
1401
RW
1401
Tab. 9 » 10

mansatt, utgörs av uppgifter på tullsedeln och på utgående varuanmälan. Dessa uppgifter har en avgörande betydelse för avgränsningen av utrikeshandeln, bl. a. för bestämningen av generalhandeln och specialhandeln. I nu nämnt hänseende innehåller materialet på införselsidan uppgifter som möjliggör stansning av koder med följande innebörd.

a. direkt införsel, förtullning från transitupplag och uppläggning på provianteringsfrilager (kod 1)
b. uppläggning på tullnederlag (kod 2)
c. förtullning från tullnederlag (kod 3)
d. införsel efter reparation (kod 4)
e. återinförsel (kod 6)

Då det gäller utgående varuanmälan (utförseln) göres följande markeringar.

a. direkt utförsel (kod 5)
b. utförsel efter reparation (kod 7)
c. utförsel från tullnederlag (kod 8)
d. återutförsel (kod 9)

Vid införsel stansar operatrisen tillämplig varuströmskod utan föregående kodningsförfarande i enlighet med gällande stansinstruktion. De utgående varuanmälningarna är däremot med ett särskilt arbetsmoment kodade vid Sav före stansningen.

Generalhandeln i den svenska utrikeshandelsstatistiken innefattar varuströmmar med kod 1 och kod 2 på införselsidan samt med kod 5 och kod 8 på utförselsidan. Den närmare innebörden av ovanstående slag av komponenter och härtill hörande komplex av frågor framgår av Handel II 1959 sid. 7—13 och av en artikel i Kommersiella meddelanden 1962: 5 sid. 315—319, Uppgifter om reimport och reexport åren 1959 och 1960.

2.2. *Stansning och kontrollstansning*

Antalet varupartier i utrikeshandel per månad varierar mellan 180 000 och 240 000 för införseln och mellan 100 000 och 135 000 för utförseln. För varje enskilt varuparti på införselsidan stansas ett hålkort. På utförselsidan stansas i allmänhet två varupartier per hålkort. Dessutom stansas ca 7 000 rättelsekort per månad. På hålkorten överförs alla de slag av uppgifter, som angetts i tablå 1.

Av hålkortsmassan kontrollstansas för närvarande hela utförseln och dessutom samtliga rättelsekort. Däremot kontrollstansas endast en tiondel av införselkorten. Det bör redan här nämnas att mera markanta stansfel, t. ex. decimalförskjutningar i kvantiteter eller värden, upptäcks vid senare maskinell kontroll av primärmaterialet. Denna kontroll kan sägas till en del fungera som ersättning för kontrollstansning. I en framtid skulle i samband med denna process kunna erhållas ett uttryck för kontrollstansningens effektivitet.

2.3. *Konvertering till band. Maskinell primärmaterialkontroll medelst signalsystem*

Hålkorten sändes efter stansning och kontrollstansning till datamaskincentralen (DC) för att med maskin 1401 konverteras till magnetband. I samband med denna procedur utfaller förekommande invalida kort, t. ex. dubbelstansade och snedstansade kort. De invalida korten, vilka uppgår till några tiotal per månad, återsändes till Sav för omstansning.

På införselsidan levereras och konverteras hålkorten vid två tillfällen under månaden och på utförselsidan i en omgång per månad. Data på de vid konverteringen erhållna primära magnetbanden omsorteras i maskin 7070 på de i den svenska utrikeshandelsstatistiken för när-

varande registrerade typerna av varuströmmar och för varje sådan varuström på statistiskt nummer (stat.nr) och därinom på land (ursprungs- resp. förbrukningsland). De härvid erhållna banden undergår sedan en särskild granskningsrutin i 7070.

De nya band som erhålls som resultat av nämnda granskningsrutin utskrivs på maskinlistor i maskin 1401. Listorna upptar samtliga enskilda varupartier fördelade på typ av varuström och därinom på stat.nr-land med summor för stat.nr-land och för enbart stat.nr samt med motsvarande enhetsvärden. Dessutom utsätts särskilda granskningssignaler för varupartier, som av olika anledningar behöver kontrolleras närmare.

Maskinlistorna sänds till Sav för kontroll och genomgång och kallas i likhet med tidigare aktuarielistor. Hålkort med vissa absoluta fel (se nedan) redovisas på särskilda listor.

Bearbetningen i maskin 1401 och maskin 7070 har i hittills behandlade förfaranden resulterat i

a. separata listor över vissa absoluta fel
b. aktuarielistor med enhetsvärden, summor och granskningssignaler.

Följande tre slag av absoluta fel enligt punkt a redovisas med granskningssignaler på separata listor

Signal 1. Fel varuströmskod, dvs. fel angivelse avseende direkt införsel, uppläggning på tullnederlag, resp. direkt utförsel, utförsel efter reparation etc.

Signal 2. Fel statistiskt nummer

Signal 3. Fel land

I de fall en i kodningsinstruktionen icke förefintlig varuströmskod finns på hålkortet utsättes signal 1.

Signalerna 2 och 3 innebär att koder använts för stat.nr och land som icke finns i varu- resp. länderförteckningen.

Frekvensen absoluta fel är ca 900 per månad på införselsidan och 500 på utförselsidan, dvs. ca en halv procent av det totala antalet stansade hålkort. Korrigeringsmomenten som genomförs beträffande de absoluta felen enligt punkt a är nödvändiga som ett led i databehandlingsprocessen, bl. a. för att inte störningar skall uppkomma i följande bearbetningar. Den process genom vilken nämnda absoluta fel borttas bidrar i och för sig ej nämnvärt till att höja statistikens kvalitet, relativt sett, utom i de fall det rör sig om hålkort med betydande belopp för kvantiteter och värden. Om antalet dylika fel skulle vara stort är det betydelsefullt att genom nämnda process få en antydan antingen om bristande kvalitet hos primärmaterialet eller om brister i stansarbetet.

På aktuarielistorna, som innehåller alla data som finns på de primära hålkorten, utsätts enligt det föregående från och med 1963 enhetsvärden för varje enskilt varuparti samt för summorna stat.nr-land och för enbart stat.nr.

Resultatet av den maskinella kontrollen i maskin 7070 markeras på aktuarielistorna med granskningssignaler av nedanstående innebörd.

a. (signal 2) Kontroll av stat.nr på utförselsidan.

Signal 2 utsättes för stat.nr för vilket vanligen ingen utförsel äger rum.

b. (signal 3) Kontroll av ursprungsland på införselsidan.

Signal 3 utsättes för ursprungsländer från vilka införsel till Sverige av en vara vanligen ej förekommer eller är obetydlig, dvs. i regel högst 5 000 kr under ett år.

Aktuariegranskningen beträffande sig-

nalerna 2 och 3 inriktas främst på varupartier med höga belopp för kvantiteter och värden. Man har i dessa fall skäl att antaga att fel stat.nr eller fel land angetts för varupartierna i fråga.

c. (signal 4) Kontroll av kvantitetsredovisningen.

Signal 4 anger att kvantitetsuppgift saknas eller att sådan kvantitet uppgetts som ej står i överensstämmelse med reglerna för kvantitetsredovisningen enligt varuförteckningen. Som exempel härpå kan nämnas kvantitet i kilogram för stat.nr inom trävaruområdet, där kvantiteten endast skall redovisas i kubikmeter. Granskningssignal utsätts ej i de fall kvantitetsuppgift saknas för varupartier med ett värde som beloppsmässigt är mindre än hälften av det statistiska numrets maximala enhetsvärde enligt granskningsinstruktionen. Kvantiteten skulle i dessa fall på hålkort vara angiven med 0, t. ex. för 4 hektogram då enheten är kilogram.

d. kontroll av pris (enhetsvärden).

(signal 5) för lågt pris per viktenhet
(signal 6) för högt pris per viktenhet
(signal 8) för lågt pris per annan kvantitetsenhet än vikt
(signal 9) för högt pris per annan kvantitetsenhet än vikt

Vid den maskinella granskningen av enhetsvärdet används kvotkontroll. För varje stat.nr fastställs en övre och en nedre gräns gällande variabiliteten hos priset per enhet. Detta sker i förekommande fall för två enheter, t. ex. kilogram och styck. Överstiger eller understiger enhetsvärdet för ett varuparti respektive intervallgränser utsätter maskinen en motsvarande granskningssignal. Gränserna mellan vilka värdet per enhet skall ligga för att tolereras av maskinen är tills vidare provisoriska.

Vid fastställandet av de provisoriska maximi- och minimigränserna har man haft viss ledning av maskinlistor med enhetsvärden för olika stat.nr som grundar sig på definitiva årsuppgifter för 1960. I en framtid finns det möjligheter att förfina granskningsparametrarna genom vidare studier i utrikeshandelns varustruktur m. m. Vägda och ovägda medelvärden och spridningsmått kan för olika statistiska nummer uträknas maskinellt.

e. (signal 7) Fel avseende EFTA.

Signal 7 utsättes i de fall ett varuparti med områdesmarkering har ett stat.nr som icke avser en industrivara enligt EFTA-konventionen och/eller har ett icke-EFTA-land som ursprungsland. Ett parti nötkött från Västtyskland kan exempelvis ej ha en markering som innebär att det områdesbehandlats.

f. (signal 0) Tullbeloppsfel överstigande 10 kr.

Granskningssignaler utsätts om det maskinellt framräknade tullbeloppet avviker med 10 kr från det på listan redovisade beloppet.

En motsvarande debiteringskontroll görs även för jordbruksavgifter och för allmän varuskatt. Maskinen framräknar tillämpade tariffer vilka granskas manuellt.

För ett och samma varuparti kan anges flera granskningssignaler. Det finns en hög korrelation mellan olika slag av fel. Ett varuparti med för högt eller för lågt enhetsvärde beroende på felaktigt stat.nr har i många fall även granskningssignal för tullbelopp. Likaledes föreligger korrelation mellan landfel, EFTA-fel och tullbeloppsfel.

Då det maskinella granskningsprogrammet upprättades har man bl. a. haft viss ledning av det program som för närvarande tillämpas i Norge (se Statistisk tidskrift 1959: 9, sid. 487, Bruk av en EDB-maskin i statistikkproduksjonen). Beträffande skiljaktigheter mellan de svenska och norska programmen kan nämnas följande.

I Sverige redovisas kvantiteterna för ett relativt stort antal stat.nr efter dubbla kvantitetsgrunder. I dylika fall kontrolleras enhetsvärdena för bägge slagen av kvantitetsangivelse. Redovisning efter två kvantitetsgrunder förekommer i Norge endast i undantagsfall.

I Norge finns ingen motsvarighet till de olika slag av debiteringskontroller, som är inbyggda i det svenska granskningsprogrammet, beroende på att tullbelopp o. d. ej finns på primäruppgifterna till den norska utrikeshandelsstatistiken. Redan gjorda erfarenheter från bearbetningen av utrikeshandelsstatistiken i Sverige tyder på att dessa kontroller är av mycket stor betydelse.

Enligt det norska programmet utfaller vid granskningskörningen enbart hålkort med granskningssignaler, vilka listas och sänds till ämnesbyrån för genomgång. I Sverige listas såsom ovan nämnts samtliga kort. Det har därför i Sverige ej ansetts nödvändigt att utsätta granskningssignaler för varupartier med stora kvantiteter och stora värden. Varupartier med stora värden och stora kvantiteter är nu som tidigare föremål för särskild uppmärksamhet, även om de saknar granskningssignaler.

Det kan tilläggas att gränserna i ovan berört hänseende i Norge varierar för olika stat.nr.

Utvecklingen av tekniken för maskinell datakontroll i arbetsbesparande syfte kan på längre sikt ge till resultat en ytterligare höjning av statistikens kvalitet. Det bör dock understrykas att den inte kan ersätta den kvalitativa granskning av primärmaterialet som fordrar varuexpertis. En utredning verkställd av FN »The international compilation of external trade statistics by computers» (E/CN 3/300 23 March 1962 Annex II page 7) understryker också betydelsen av den kvalitetskontroll som utöver maskinella kvantitativa kontroller måste utföras av varuexperter.

Enligt den svenska organisationen av utrikeshandelsstatistiken handhas löpande kvalitetskontroll av primäruppgifterna i utrikeshandelsstatistiken av varuexpertis.

2.4. Manuell primärmaterialkontroll vid Sav (aktuariegranskning)

Maskinlistorna som framställs vid DC sändes såsom ovan nämnts till Sav för kontroll och genomgång. På listorna är nu som tidigare samtliga enskilda varupartier redovisade. Skillnaden mellan bearbetsningsrutinen från år 1963 gentemot tidigare år består främst i att enhetsvärden och eventuella granskningssignaler numera utsätts på maskinlistorna för de enskilda varupartierna.

Aktuariegranskningen utgör till skillnad mot maskinella kontroller ett expertiskrävande kvalitetsarbete. Den inblick som erhålls i de olika statistiska numrens struktur i prishänseende får anses mycket värdefull. Man kan t. ex. med ledning av härvid gjorda erfarenheter och med i samband härmed samlat sakmaterial erhålla ett betydelsefullt underlag för att efter hand justera de prisgränser som fastställs för den maskinella

materialkontrollen. Dylika justeringar har också företagits i viss utsträckning.

För att inte antalet granskningsfall skall öka eller eventuellt bli för få måste prisgränserna efter hand flyttas om mera betydande prisändringar äger rum.

Antalet varupartier per månad är såsom tidigare nämnts mycket stort — mellan 180 000 och 240 000 för införseln och mellan 100 000 och 135 000 för utförseln. Populationerna är emellertid delade på ca 5 000 stat.nr. Antal varupartier per stat.nr och månad utgör sålunda i medeltal endast 40—45 för införseln och 20—25 för utförseln. Spridningen kring dessa medeltal är betydande. För drygt tusentalet nummer brukar varje månad saknas varupartier, dvs. ingen införsel eller utförsel har förekommit under månaden, och för många finns endast ett fåtal varupartier. I fråga om vissa stat.nr är däremot antalet varuposter mycket stort. Som exempel härpå kan nämnas nummer inom textilområdet, t. ex. för vävnader, strumpor, kläder.

För stat.nr som endast innehåller få och ur beloppssynpunkt stora varupartier måste den nuvarande kvalitetskontrollen självklart även i framtiden bygga på av varuexpertis utförd intensivkontroll. Som exempel på dylika kan nämnas atomreaktorer, valsverk, tankfartyg. I övrigt torde detta slag av expertkontroll mera generellt få anlitas för stat.nr där homogeniseringsgraden med avseende på värdet per enhet (enhetsvärdet) är låg.

För belysande av primärmaterialets varierande karaktär kan nämnas att enhetsvärdena för vissa varor främst inom livsmedelssektorn växlar från månad till månad på grund av säsongvariationer. Dessutom kan tilläggas att ett flertal varuslag kan införas antingen i bulk eller i småförpackningar avsedda för detaljhandeln. I sistnämnda fall är det statistiskt sett fråga om fördelningar med två toppar, dvs. i kvalitetshänseende inhomogent material.

De för aktuariegranskningen framställda maskinlistorna över införseln utgör ett ur revisionssynpunkt värdefullt material. Såsom redan framhållits är för varje varuparti eventuellt debiterad tull eller jordbruksavgift upptagen på listorna. Tullverket har sedan lång tid utnyttjat dessa informationer för en numera automatiserad, total tullbeloppsgranskning. Det bör här särskilt framhållas, vad som på olika sätt indirekt framgått i det föregående, att denna granskning även är av stor betydelse för utrikeshandelsstatistiken. Bristande överensstämmelse mellan det av EDB-maskinerna beräknade tullbeloppet och det på listan utsatta har ofta sin orsak i felstansade statistiska nummer, värden eller kvantiteter.

De på listorna givna data utnyttjas för revision även i annat avseende. Listorna granskas av kammarskrivarutbildade aktuarier som följaktligen är väl förtrogna med klassificering av varor enligt gällande tulltaxa. Det ligger därför i sakens natur att aktuarierna vid kontroll av de av olika anledningar framtagna tullsedlarna även undersöker om varan i tullhänseende blivit rätt behandlad. Om misstanke finnes att så ej är fallet vänder sig aktuarien till vederbörande tullanstalt med begäran om en utredning som i sin tur kan föranleda efterdebitering eller restitution av de avgifter tullverket uppbär.

Den sålunda av Sav utförda granskningen i nu nämnt hänseende utgör ett viktigt komplement till övrig av generaltullstyrelsen bedriven revisionsverksamhet.

Jordbruksnämnden erhåller från Sav varje månad de för jordbruksregleringen behövliga uppgifterna på en särskild maskinlista över enskilda varupartier som belagts med jordbruksavgifter med fördelning på stat.nr och med summor bl. a. för debiterade jordbruksavgifter. För att uppgifterna skall kunna användas av jordbruksnämnden för sitt ändamål — dvs. utgöra ett underlag för fördelning av jordbruksavgifterna enligt gällande reglering — måste summan av avgiftsbeloppen på maskinlistan för en månad överensstämma med det belopp som tullverket debiterat under samma tid. De särskilda kontroller, som primäruppgifterna i detta fall måste undergå, ger givetvis en mycket hög kvalitet åt det färdigställda primärmaterialet.

Beträffande aktuariegranskningens omfattning kan nämnas att Sav i genomsnitt per månad under första halvåret 1963 undersökt ca 7 500 varupartier, varav 5 500 faller på införselsidan och 2 000 på utförselsidan. Antalet skrivelser till tullanstalter, importörer och exportörer uppgick under samma tid per månad till ca 700.

Antalet undersökningsfall och antalet skrivelser har på senare tid visat en tendens till ökning. Till en del beror ökningen på den alltmer vidgade utrikeshandeln.

Aktuariegranskningen vid Sav resulterar i rättelser till ett antal av ca 4 000 per månad. De stansas och hålkorten med rättelserna sändes till DC för konvertering till magnetband.

Särskilda aktuarielistor framställs för rättelsekorten. Av rättelserna avser en del rättelser av den aktuella månadens uppgifter och en del rättelser av uppgifter för tidigare månader under året. De senare påverkar de från årets början kumulerade uppgifterna. Det är nämligen ej tekniskt möjligt att inom samma månad slutgiltigt ta ställning till alla granskningsfall, som hänför sig till månaden. I många fall måste tidskrävande kontakter tas med tullanstalter samt importörer och exportörer.

Dessa kontakter bidrar till att öka statistikens kvalitet på lång sikt. De ökar t. ex. uppgiftslämnarnas (importörernas och exportörernas) förtrogenhet med den tillämpade varuredovisningen. Arbetet är dessutom indirekt av betydelse för annan varustatistik än utrikeshandelsstatistiken, exempelvis för produktions-, förbruknings- och lagerstatistik. Importörer och exportörer är ofta även lagerhållare av varor, i många fall dessutom förbrukare och producenter.

Det bör här avslutningsvis, utöver vad som nämnts tidigare, tilläggas att en mycket viktig kvalitetskontroll erhålls icke blott av data i utrikeshandelsstatistik, utan även av data i produktions-, förbruknings- och lagerstatistik genom den ytterligare förädling av materialet som upprättandet av s. k. varubalanser eller försörjningsbalanser innebär.

3. Maskinbearbetning och publicering

3.1. Publicerings- och körningsplaner

Planen för den maskinella bearbetningen (körningsplanen) för 1963 års utrikeshandel överensstämmer i stora drag med den plan som tillämpats alltsedan januari 1959, då den nya tulltaxan med statistisk varuförteckning infördes i utrikeshandelsstatistiken. Denna nya varuförteckning har utgjort en nödvändig förutsättning för körningsplanen, eftersom det först genom denna varuförteckning blev

möjligt att verkställa bearbetningar bl. a. efter SITC (Standard International Trade Classification) med erforderlig stringens. Körningsplan och publiceringsplan, mellan vilka givetvis måste råda ett bestämt samband, har i huvuddrag utformats så att fördelningar som är avsedda att lämna uppgifter för enskilda varuslag (stat.-nr), både med och utan länderfördelning, i detalj grupperas enligt Brysselnomenklaturen, dvs. den varusystematik som det övervägande antalet enskilda statistikkonsumenter (importörer och exportörer) samt uppgiftslämnare är mest förtrogna med. Fördelningar, främst avsedda att belysa införseln och utförseln på olika aggregationsnivåer, är däremot grupperade enligt ett annat internationellt system för varuklassificering, Standard International Trade Classification (SITC) som är utformat bl. a. med tanke på att tillgodose förekommande behov av dylika statistiska aggregat.[1]

Sverige följer i likhet med Danmark, Finland och Norge vid publicering av utrikeshandelsstatistiken i huvudsak de förslag som framlagts av nordiska ekonomiska samarbetsutskottet i publikationen Nordiskt ekonomiskt samarbete, bilaga III, Statistiskt samarbete; bilaga 5, Förslag till vissa gemensamma månads-, års- och kvartalstabeller, Stockholm 1957.

3.2. Den löpande dataframställningen månads- och kvartalsvis

3.2.1. Den på band lagrade och ordnade mängden av data.

Som resultat av de olika slag av arbeten under en månad som närmare behandlats i avsnitt 2.1—2.4 avseende primärmaterial och primärmaterialkontroll har framkommit ett bandmaterial med nedanstående innehåll och karakteristika:

a. beståndsband, som ligger till grund för aktuarielistor, dvs. band upptagande data angående alla varupartier som stansats under en månad, t. ex. september, med undantag av rättelser.

b. band med data angående under en månad gjorda rättelser. Dessa redovisas på särskilda aktuarielistor.

Av rättelserna under b avser en del rättelser av material som hänför sig till den aktuella månaden och en del retroaktiva rättelser av material från tidigare månader under året. Rättelseband för t. ex. september innehåller sålunda dels data angående rättelser av material som ingår i september månads beståndsband enligt a, dels data angående retroaktiva rättelser av material från månaderna januari till augusti samma år.

Datamängden enligt a och b ligger på banden lagrad och sorterad på varuström, på stat.nr och på land i nu nämnd ordning.

Från närmast föregående månads bearbetning finns kvar band med motsvarande data dels för månaden i fråga, dels för perioden från årets början, inkl. månaden. Alla dessa på band överförda data ligger således också lagrade och sorterade på varuström, på stat.nr och på land. För september månad exempelvis omfattar motsvarande band dels data för augusti dels data för perioden januari—augusti.

Den vidare maskinbearbetningen av det statistiska materialet tillgår för en bestämd månad i stort på följande sätt.

a. Data för t. ex. september månad, lag-

[1] I Handel II 1959 sid. 9—12 och sid. 16—19 samt i Bilaga till Månadsstatistik över utrikeshandeln, 1963: 1 redogörs närmare för varuförteckningen i utrikeshandelsstatistiken. Bl. a. lämnas där en beskrivning av Brysselnomenklaturens och SITC:s uppbyggnad.

rade och ordnade på beståndsband enligt ovan, sammanförs med de på rättelsebanden lagrade och ordnade data som hänför sig till varupartier för september månad och som ingår i samma månads beståndsband. Resultaten av denna koordineringsprocess för i nu berört hänseende orättat och slutligt rättat material utgör månadsstatistiken för september.

b. Data på band för kumulerade uppgifter avseende perioden januari—augusti sammanförs med de data på rättelsebanden vilka hänför sig till varupartier avseende månaderna januari till augusti och som redan finns lagrade och sorterade på beståndsband.

c. Data på band enligt punkt a och b sammanförs till band med data för perioden januari—september.

Det bör nämnas att momenten a—c i datamaskinen sker i en och samma process.

3.2.2. Beteckningar för band och vissa samband mellan dem.

För att på olika sätt underlätta och koncentrera beskrivningen av dataprocessen används nedanstående system av beteckningar som delvis också återfinns på flödesplanen.

B = beståndsband

Band avseende data för materialbeståndet för en viss månad M betecknas B_M. Dylika band för september betecknas alltså B_9.

R = rättelseband

Rättelseband för en viss månad betecknas R_M. Band med motsvarande kännetecken och innehåll för september betecknas således R_9.

Dessa senare band innehåller

a. dels rättelser, som hänför sig till den aktuella månaden. Denna del av bandet betecknas Rm_M. För september månad är alltså motsvarande beteckning Rm_9.

b. dels retroaktiva rättelser, som hänför sig till material för tidigare månader under året. Denna del av banden betecknas Rr_M. För september månads rättelseband är beteckningen Rr_9, dvs. symboliserande retroaktivt verkställda rättelser avseende material för perioden januari—augusti.

$S_MK_M$band

Band med data för en viss månad M och med från årets början, inklusive månaden M, kumulerade uppgifter går under beteckningen $S_MK_M$band. Ett dylikt band för september månads statistik betecknas sålunda S_9K_9 och för augusti S_8K_8. Man kan också symbolisera de delar av dessa band som endast gäller data angående kumulerade uppgifter med K_9 (perioden januari—september) och K_8 (perioden januari—augusti). På motsvarande sätt kan de delar av banden som avser uppgifter för september månad symboliseras med S_9.

Dataprocessen för en månad, t. ex. september, kan med utgångspunkt från nu angivna symboler kort och koncist beskrivas på följande sätt.

$B_9 + Rm_9 = S_9$ (= månadsuppgifter i statistiken för september).

$K_8 + Rr_9 + B_9 + Rm_9 = K_9$ (= från årets början kumulerade uppgifter i statistiken för september).

Januari månad och den definitiva årsstatistiken utgör tvenne specialfall.

För januari månad (M = 1) gäller $B_1 + Rm_1 = S_1$. Eftersom K_{M-1} och Rr_M saknas vid bearbetningen av januari månad är i detta fall $K_1 = S_1$.

Framställningen av den definitiva årsstatistiken kan betraktas som ett special-

Tablå 2. Använda sorteringsbegrepp i maskinlistor och tabellunderlag

Siffrorna anger ordningsföljden för sorteringsbegreppen.

Sorteringsbegrepp	Maskinlistor månadsvis FH	NQ	IK	U:1	U:2	U:3	RW
Typ av varuström	1	1	1	1	1	1	1
SITC							
huvudavdelning			2				3
avdelning			3				4
varugrupp			4			2	5
varuundergrupp			5		2		6
varupost			6	2			7
Tulltaxa med statistisk varuförteckning							
avdelning	2	2					
kapitel	3	3					
position							
statistiskt nr	4	4	7				8
Land (ursprungs- resp. förbrukningsland)		5		3	3	3	2

	Tabellunderlag (månads- och kvartalsvis) Månad Tab. 4 o. 5	Kvartal	Månad Tab. 1	2	3	Månad Tab. 11 o. 12	Månad Tab. 9	10
Typ av varuström	1	1	1	1	1	1	1	1
SITC								
huvudavdelning			2				3	
avdelning			3				4	3
varugrupp				2		2		
varuundergrupp					2	2		
varupost								
Tulltaxa med statistisk varuförteckning								
avdelning								
kapitel								
position								
statistiskt nr	2	2						
Land (ursprungs- och förbrukningsland)		3				3	2	2

fall och gällande för en trettonde månad (M = 13), vilken saknar B_M och Rm_M. Processen symboliseras i detta fall med

$$K_{12} + Rr_{13} = K_{13}$$

Detta innebär enkelt uttryckt att preliminärt material för perioden januari—december (= uppgifterna i decemberhäftet av månadsstatistiken) plus retroaktiva rättelser av material för samma tid ger de definitiva årsuppgifterna.

Det kan i detta sammanhang finnas skäl att erinra om att den svenska statistiken över utrikeshandeln sedan gammalt arbetar med för varje ny årgång nollställt material. I en fullt integrerad dataprocess och med nu förekommande utrustningar, främst vad gäller kapacitet i elektrotekniskt hänseende, är givetvis alternativt förfaringssätt med t. ex.

Tablå 3. Maskinlistor över utrikeshandelsstatistiken fr. o. m. 1963

Lista	Innehåll
FH, införsel	Fördelning på *stat.nr* med kvantitet, värde, tull och jordbruksavgift per stat.nr; värde, tull och jordbruksavgift per kapitel; värde per avdelning och totalt. Tull och jordbruksavgift anges endast för de kumulerade uppgifterna.
FH, utförsel	Fördelning på *stat.nr* med kvantitet och värde per stat.nr samt värde per kapitel, avdelning och totalt.
NQ, införsel	Fördelning på *stat.nr och ursprungsland* med kvantitet, värde, tull och jordbruksavgift per stat.nr — land och stat.nr; värde, tull och jordbruksavgift per kapitel; värde per avdelning och totalt. Tull och jordbruksavgift anges endast för de kumulerade uppgifterna.
NQ, utförsel	Fördelning på *stat.nr och förbrukningsland* med kvantitet och värde per stat.nr — land och stat.nr samt värde per kapitel, avdelning och totalt.
IK, införsel och utförsel	Fördelning på *SITC och stat.nr* med kvantitet, värde, tull och jordbruksavgift per stat.nr, varupost, varuundergrupp och varugrupp samt vikt, värde, tull och jordbruksavgift per avdelning, huvudavdelning och totalt. Tull och jordbruksavgift anges endast för de kumulerade uppgifterna.
U, införsel och utförsel	Fördelning på *SITC och land* (ursprungsland och förbrukningsland) med kvantitet, värde, tull och jordbruksavgift per SITC — land, SITC och totalt. Del 1. Varupost — land. Del 2. Varuundergrupp — land. Del 3. Varugrupp — land. Tull och jordbruksavgift anges endast för de kumulerade uppgifterna.
RW, införsel och utförsel	Fördelning på *land* (ursprungsland och förbrukningsland), *SITC och stat.nr* med kvantitet, värde, tull och jordbruksavgift per land — stat.nr, land — varupost, land — varuundergrupp och land — varugrupp; vikt, värde, tull och jordbruksavgift per land — avdelning, land — huvudavdelning och land totalt. Tull och jordbruksavgift anges endast för de kumulerade uppgifterna.

Samtliga listor i denna tablå framställs månadsvis. Såvida ej annat anges innehåller listorna uppgifter dels för den aktuella månaden, dels för perioden från årets början inkl. den senaste månaden. På maskinlistorna redovisas dels generalhandeln (= varuströmskoderna 1 och 2 på införselsidan samt 5 och 8 på utförselsidan), dels varuströmskoderna 2, 3, 4, 6, 7, 8 och 9 var för sig. Detta innebär att varuströmskoderna 2 (uppläggning på tullnederlag) och 8 (utförsel från tullnederlag) dels inräknas i generalhandeln, dels redovisas separat.

nollställning varje kvartal tänkbart och även möjligt att vid behov realisera praktiskt i en framtid. Hithörande frågor har emellertid hittills inte varit aktuella och därför inte heller blivit föremål för särskilda undersökningar eller ens preliminär diskussion.

$S_MK_M$banden innehåller alla data med sortering på varuströmmar. På införselsidan sammanförs data svarande mot koderna 1 och 2 och på utförselsidan enligt koderna 5 och 8. Dessa på band sammanförda aggregat bildar komponenterna för införseln resp. utförseln i generalhandeln.

Koderna 2 och 8 redovisas dessutom separat. Genom data enligt koderna 2 och 8 samt kod 3 erhålls vidare informa-

tion om tullnederlagsrörelsen. Kod 2 (uppläggning på tullnederlag) minus kod 3 (förtullning från tullnederlag) minus kod 8 (utförsel från tullnederlag) ger lagerändringen vid tullnederlagen. Denna uppgift sammanförd med en uppgift om lagerbeståndet vid föregående periods slut ger upplysning om den aktuella lagerställningen (se tablå 4 på sid. 387 och tab. 6 i månadsstatistiken).

Inom varje varuströmskod ligger materialet, på sätt som berörts i det föregående, lagrat och sorterat enligt tulltaxa med statistisk varuförteckning, dvs. på avdelningar, på kapitel och på stat.nr och land med uppgifter dels för den aktuella månaden, dels för perioden från årets början inkl. den aktuella månaden.

I samband med framställningen av $S_MK_M$banden införs koder som möjliggör konvertering av materialet till Standard International Trade Classification (SITC). Alla löpande bearbetningar utförs för närvarande med utgångspunkt från dessa band.

3.2.3. Maskinlistor och tabellunderlag för publicering, deras uppbyggnad samt sorteringsbegrepp i samband härmed.

I tablå 2 på sid. 382 redovisas i schematisk form de sorteringsbegrepp som används för olika maskinlistor och tabellunderlag. Av tablå 3 på sid. 383 framgår närmare maskinlistornas innehåll. Listorna har bokstavsbeteckningar, vilka även är angivna på flödesplanen. Dessa anknyter till tidigare använda beteckningar.

Förutom maskinlistor framställs från i år färdigredigerade tabellunderlag till det övervägande antalet tabeller i månads- och kvartalspublikationerna maskinellt (se tablå 4). Tidigare framställdes manus till tabellerna, antingen genom utdrag ur maskinlistor eller också användes maskinlistor efter viss manuell preparering som manus. Det sistnämnda förfaringssättet, vilket kan anses som en etapp på vägen mot en mer fullständig integrering av produktionsprocessen, har i betydande utsträckning använts i utrikeshandelsstatistiken alltsedan 1959.

På maskinlistorna finns uppgift om olika varuströmmar, dels för den aktuella månaden, dels för perioden från årets början inkl. den aktuella månaden.

Tabellunderlagen till månads- och kvartalsstatistiken redovisar genomgående generalhandeln, dvs. summan av data enligt varuströmskoderna 1 och 2 på införselsidan och 5 och 8 på utförselsidan. Tabellunderlagen avser i detta fall i regel endast från årets början kumulerade uppgifter.

Lista FH och NQ

$S_MK_M$band ligger till grund för maskinlistorna FH och NQ (se tablå 3) med *införsel och utförsel på särskilda listor*, för tab. 4 och 5 i månadsstatistiken (se tablå 4) och för tabellerna i kvartalsstatistiken.

Listorna FH underkastas som ett led i den löpande dataproceduren en snabbkontroll vid Sav. Sedan Sav verkställt denna kontroll och godkänt listorna kan maskinbearbetningarna fortsätta.

Maskinlistorna FH och NQ ger för varje varuström en fördelning på avdelning, kapitel och stat.nr. På listorna NQ fördelas stat.nr dessutom på länder.

Tabellunderlagen för tab. 4 och 5 i månadsstatistiken och för tabellerna i kvartalsstatistiken avser från årets början

kumulerade uppgifter. I tabellunderlagen till tab. 4 och 5 medtas stat.nr med värden om minst 2 000 kr och i tabeller i kvartalsstatistiken stat.nr och länder med värden om minst 10 000 kr. Vid utformningen av tabellunderlagen har vidare hänsyn måst tagas till att vid publiceringen gällande grunder för inskränkningar beträffande vissa stat.nr blir beaktade i full utsträckning.

Lista IK och U: 1—3

På $S_MK_M$banden befintliga data omsorteras i maskin 7070 inom varje typ av varuström på SITC och därinom på länder. Från dessa nya band framställs underlag för maskinlistorna IK och U samt tab. 1, 2, 3, 11 och 12 i månadsstatistiken.

Såsom framgår av tablå 2 utgör IK-listan en efter SITC omsorterad FH-lista. Listan ger summor för alla fem nivåerna i SITC och inom varuposterna en fördelning på stat.nr. Den utgör bl. a. underlag för tabeller i pressmeddelande månadsvis.

Tabellunderlagen till tab. 1, 2 och 3 omfattar utdrag ur IK-listan. I tab. 1 redovisas huvudavdelningar och avdelningar, i tab. 2 varugrupper och i tab. 3 vissa viktigare varuundergrupper. Tab. 1 avser både den aktuella månaden och perioden från årets början inkl. den aktuella månaden och tab. 2 och 3 endast kumulerade uppgifter. I tabellerna 1—3 ingår även uppgifter för motsvarande perioder närmast föregående år. Dessa data som i år avser 1962 hämtas från för ändamålet särskilt stansade hålkort. Från år 1964 kommer dylika historiska data att erhållas direkt från befintliga band från 1963. Motsvarande gäller 1965 och i fortsättningen.

U-listan, vilken består av tre delar U: 1, U: 2 och U: 3 upptar varuposter, varuundergrupper och varugrupper var för sig på länder. I tab. 11 och 12 redovisas på länder ett antal ur svensk synpunkt betydelsefulla varugrupper och varuundergrupper.

Lista RW

I en följande maskinbearbetning omsorteras på banden lagrade data inom varje typ av varuström på länder och därinom på SITC och stat.nr. Från dessa band framställs maskinlistan RW och tabellunderlagen till tab. 9 och 10 i månadsstatistiken. Såsom framgår av tablå 2 är RW-listan utformad som en för varje land framställd IK-lista.

Tab. 9 och 10 fördelar handeln på länder och därinom på huvudavdelningar och avdelningar enligt SITC. De innehåller data med aktuella marknadsgrupperingar på EFTA-länder och EEC-länder. Ur tabellerna kan uppgifter för huvudavdelning — land och för avdelning — land erhållas.

Alla dessa maskinlistor och tabellunderlag uppbyggs, som framgått av det föregående, i maskinerna 7070 och 1401 och utskrivs på maskin 1401.

Antalet maskinlistor har från år 1963 kunnat reduceras avsevärt genom att de nu använda maskinerna har större kapacitet. Sålunda innehåller en och samma lista både månadsuppgifter och kumulerade uppgifter. Vidare innefattar samtliga listor med fördelningar efter SITC uppgifter såväl för införsel som för utförsel.

Det har dessutom blivit möjligt att från i år ta med flera data på maskinlistorna, t. ex. uppgifter över tullbeloppen. I listor med fördelningar efter SITC tillåter nu tillgänglig maskinkapacitet summeringar på SITC:s fem nivåer samtidigt. Särskilt betydelsefulla är summorna på

den femställiga nivån, varuposterna, i SITC. Eftersom varuposterna (items) i SITC omfattar högst en hel position enligt Brysselnomenklaturen (position = de fyra första siffrorna i det statistiska numret) kan t. ex. fördelningar land — SITC—stat.nr, dvs. fördelningar enligt RW-listan lätt omgrupperas till land-Brysselpositioner. Detta sker i mån av behov genom manuellt förfarande.

Kvantitetsangivelse i vikt finns enligt det föregående för det övervägande antalet stat.nr. För ett mindre antal nummer redovisas kvantiteten i enbart t. ex. kubikmeter (trävaror, mineraloljor) o. d.

Av kapacitetsskäl har man tidigare då det gäller att tillgodose förekommande behov av beräkningar av införselns och utförselns totala vikt, med användande av särskilda evalveringstal manuellt omräknat dylika kvantiteter med avvikande kvantitetsangivelse till vikt.

Dessa beräkningar har förut med hänsyn till begränsning i maskinell och manuell kapacitet reguljärt endast gjorts för stat.nr totalt men ej för länderfördelade data. Från i år evalveras dylika kvantiteter maskinellt. Införselns och utförselns totala kvantitet i vikt erhålles numera automatiskt i samband med dataprocessen både totalt och på skilda länder. Dessa uppgifter är av stort intresse bl. a. för transportstatistiken.

Publicering m. m.

Från år 1963 trycks månads- och kvartalspublikationerna i offset vilket bl. a. medfört att det tids- och arbetskrävande arbetet med manus till tabeller och med korrekturläsning i huvudsak kunnat utgå. Dessa arbetsuppgifter har tidigare ställt stora kvalitativa krav i personalhänseende.

Viss kontroll av tabellunderlagen företas dock innan de sänds till tryckeriet. De förminskas där till 60 % av tabellunderlagens storlek.

Innehållet i månads- och kvartalspublikationerna är sakligt sett i huvudsak oförändrat jämfört med vad som gällt sedan nomenklaturomläggningen 1959. Den mest betydelsefulla ändringen är att de tabeller i månadsstatistiken (tab. 9 och 10) som redovisar införseln och utförseln fördelade på länder och därinom på huvudavdelningar och avdelningar resp. enbart avdelningar enligt SITC från år 1963 särredovisar samtliga länder. Tidigare sammanfördes av utrymmesskäl vissa mindre länder i grupper av typen övriga Afrika, övriga Asien.

Det kan dessutom ur statistikanvändningens synpunkt nämnas att den nya bearbetningsrutinen möjliggjort en väsentlig förbättring i så måtto att tabeller fördelade på länder från år 1963 vid publiceringen avser samma tidsperiod som tabeller fördelade på enbart varor. Tidigare redovisades fördelningar på länder med en månads eftersläpning. Denna innebar en olägenhet i det att om i ett häfte varutabellerna avsåg t. ex. perioden januari—april, var motsvarigheten i ländertabellerna perioden januari—mars.

Den fullständiga tabellplanen i månadsstatistiken redovisas i tablå 4 på sid. 387, till vilken hänvisas. Tabellunderlag framställs maskinellt för alla tabeller utom för tab. 6, 7 och 8. På flödesplanen anges tabellunderlagen med tabellernas nummer.

För tab. 7 kommer vidare från år 1964 tabellunderlag att framställas maskinellt. De två återstående tabellerna 6 och 8 är mindre omfattande.

Vad särskilt beträffar tab. 8, i vilken handeln fördelas på länderområden

(EFTA, EEC, OECD o. d.) bör det framhållas att grupperingarna i förekommande fall snabbt måste kunna ändras för denna tabell. En manuell rutin för utarbetande av denna tabell har därför åtminstone tills vidare bedömts vara mest ändamålsenlig.

Kvartalspublikationerna sedan 1961, en för införseln och en för utförseln, består vardera av en tabell, vari införsel resp. utförsel fördelas på stat.nr och länder (ursprungs- resp. förbrukningsländer). Framställningen av tabellunderlagen är numera fullt automatiserad, dvs. sker helt på maskinell väg.

Närmare information angående det nuvarande innehållet i olika månads- och kvartalspublikationer kan man erhålla i bilaga till Månadsstatistik över utrikeshandeln, 1963: 1.

Till publiceringsplanen hör även framställningen av sådana maskinlistor vilka i likhet med tidigare framställs i flera exemplar (kopior) främst för ett antal departements och vissa myndigheters räkning. Dylika listor sänds sålunda, förutom till Sav, till utrikesdepartementet avsedda för svenska beskickningar i utlandet, till handelsdepartementet avsedda för handelssekreterarna, till kommerskollegium, till statens jordbruksnämnd och till exportföreningen. Hit hör vidare de statistiska uppgifter över in- och utförsel vilka sedan länge kvartalsvis sänds till FN och OECD. Från år 1963 levereras dessa data på band mot tidigare på hålkort.

För varje tvåmånadersperiod (jan.—febr., jan.—april, etc.) framställs från år 1963 en maskinlista med fördelning på stat.nr och belopp cif för varupartier, beträffande vilka tullverket debiterat allmän varuskatt. Dessutom framställs en motsvarande maskinlista med gruppering enligt SITC. Genom denna lista kan bl. a. upplysning erhållas angående den införsel som utan mellanled går till slutlig användning inom landet. Avsikten är att genom detta material efter hand förbättra underlaget bl. a. för förekommande sektorsfördelningar.

Det kan till sist nämnas att statistikkonsumenter, vilka önskar utdrag med uppgifter, som för närvarande ej publiceras månadsvis, erhåller dylika från Sav mot avgift. Utdragen gäller främst data

Tablå 4. Tabeller i månadsstatistiken över utrikeshandeln

Tab. 1. Införsel och utförsel fördelade på huvudavdelningar och avdelningar enligt SITC.

Tab. 2. Införsel och utförsel fördelade på varugrupper enligt SITC.

Tab. 3. Införsel och utförsel för vissa varuundergrupper enligt SITC.

Tab. 4. Införsel fördelad på varuposter, grupperade enligt Brysselnomenklaturen.

Tab. 5. Utförsel fördelad på varuposter, grupperade enligt Brysselnomenklaturen.

Tab. 6. Lager i tullnederlag och i frihamnarna av vissa varor.

Tab 7. Införsel och utförsel fördelade på länder.

Tab. 8. Införsel och utförsel fördelade på länderområden.

Tab. 9. Införsel och utförsel fördelade på huvudavdelningar och avdelningar enligt SITC och på viktigare länder.

Tab. 10. Införsel från och utförsel till länder, ej upptagna i tab. 9, med fördelning på avdelningar enligt SITC.

Tab. 11. Införsel för vissa varugrupper och varuundergrupper enligt SITC fördelad på länder.

Tab. 12. Utförsel för vissa varugrupper och varuundergrupper enligt SITC fördelad på länder.

Tabellunderlagen avser generalhandeln (se anmärkning till tablå 3, sid. 383).

angående införsel och utförsel av en enskild vara med länderfördelning. Från år 1963 framställes även huvuddelen av dessa slag av uppgifter maskinellt vid DC.

3.3. Dataframställningen för den definitiva årsstatistiken

Den definitiva årsstatistiken kan såsom berörts i det föregående, bl. a. ur den integrerade dataprocessens synpunkt, betraktas som ett resultat av en bearbetning av en fiktiv trettonde kalendermånad. För detta ändamål framställs

a. maskinlistor med definitivt fastställda data men med samma innehåll som de maskinlistor som framställs månadsvis (se tablå 3). Dessa maskinlistor med definitivt fastställda data innehåller endast för kalenderperioden januari—december kumulerade uppgifter.

b. speciella för årspublikationerna avsedda maskinlistor och tabellunderlag.

Årspublikationerna från och med år 1963 är avsedda att principiellt få samma innehåll som publikationerna Handel I och II för åren 1959—1962 och därmed i det väsentliga stå i överensstämmelse med nordiska ekonomiska samarbetsutskottets ovan nämnda förslag från år 1957. I Handel I, från år 1962 kallad Utrikeshandel I, lämnas redovisningar för stat.nr och på stat.nr-land. Publiceringen i Utrikeshandel I motsvarar generellt den i kvartalsstatistiken. I Utrikeshandel I finns dessutom en sammandragstabell (tab. 1) som ger uppgifter för avdelningar och kapitel enligt Brysselnomenklaturen.

Handel II, från år 1962 kallad Utrikeshandel II, inrymmer utrikeshandeln grupperad enligt SITC. I tab. 1—3 redovisas införsel och utförsel enligt SITC på huvudavdelningar och avdelningar (tab. 1), på huvudavdelningar, avdelningar och varugrupper (tab. 2) och på varuundergrupper och varuposter (tab. 3) utan länderfördelning. I månadsstatistiken lämnas liknande uppgifter angående huvudavdelningar, avdelningar och varugrupper men beträffande varuundergrupper endast uppgifter för ett begränsat antal. Inga data angående varuposter förekommer i detta senare fall.

Åren 1959—1962 har varje år framställts två tabeller med införsel resp. utförsel fördelade på länder (ursprungs- och förbrukningsländer) och därinom på huvudavdelningar, avdelningar och varugrupper enligt SITC. Detta innebär att i årsstatistiken medtagits en nivå mera än i månadsstatistiken. Redovisningen är i detta fall begränsad till huvudavdelningar och avdelningar. Årstabellerna kommer vidare från år 1963 eventuellt att innehålla även uppgifter på varuundergrupper och varuposter enligt SITC. Detta är den mera betydande ändring i årsstatistiken för 1963, kvantitativt sett, som är under förberedande.

Beträffande programmet för årsstatistiken bör i övrigt nämnas att särskilda maskinlistor framställs med tullbelopp och jordbruksavgifter fördelade på stat. nr och enligt SITC samt att dessutom förekommer särskilda listor med införsel och utförsel fördelade på inköpsland och försäljningsland.

4. Pågående omläggnings- och utvecklingsarbeten

Den 1 juli 1962 övertog statistiska centralbyrån från konjunkturinstitutet arbetet med att kvartalsvis beräkna pris- och volymförändringarna i utrikeshandeln. Alltsedan år 1960 har detta arbete utförts

maskinellt på maskin IBM 650. Det är avsikten att från första kvartalet 1964 lägga över även dessa pris- och volymberäkningar på maskinerna 7070 och 1401.

I samband med indexberäkningar angående utvecklingen i pris- och volymhänseende får man ytterligare värdefulla kontroller av primärmaterialet till utrikeshandelsstatistiken. Stat.nr som visar avsevärda förändringar i enhetsvärdena mellan två perioder, kan i mån av behov i samband med det manuella granskningsförfarandet lätt göras till föremål för särskilda undersökningar. Med nuvarande utformning av aktuarielistorna är det nämligen möjligt att på ett enkelt sätt närmare lokalisera och därmed få en nöjaktig förklaring till dylika ändringar i enhetsvärdena.

För att öka homogeniseringsgraden, statistiskt sett, kan det i fortsättningen visa sig önskvärt att dela upp vissa nummer. Det är möjligt att en dylik spaltning punktvis kan leda till förenklingar varigenom den manuella granskningen underlättas i önskvärd mån.

I samband med framställningen av $S_M K_M$banden framtas även band med varorna fördelade på tulldistrikt och tullavdelningar. Dessa band innehåller endast data angående kumulerade uppgifter. Genom dessa band kan bl. a. framtas uppgifter för flygtullavdelningarna vilka är av betydelse för transportstatistikens komplettering och utveckling. Av stort intresse är vidare föreliggande uppgifter om införseln över frihamnarna.

Tulldistriktsstatistik har hittills endast utarbetats för helår. Det föreligger emellertid numera inga hinder i kapacitetshänseende eller av andra tekniska skäl att i mån av behov i en framtid ta fram även hithörande slag av data för kortare period än kalenderår.

Två slag av fördelningar ingår i det nu gällande reguljära arbetsprogrammet.

a) fördelningar vara—tulldistrikt/tullavdelning och
b) fördelningar tulldistrikt/tullavdelning—vara.

Utdrag ur det senare slaget av fördelningar lämnas sedan gammalt bl. a. till statistiska kontor i vissa större städer för att där ligga som underlag för tabeller i dessa städers statistiska årsböcker. Sedan pågående arbeten med program för bearbetningar av hithörande band slutförts, kan tulldistriktsstatistik svarande mot aktuella behov beräknas bli framställd för kortare perioder än år.

Då ytterligare erfarenheter vunnits av den från år 1963 införda maskinella primärmaterialkontrollen, avser statistiska centralbyrån att i effektivitets- och kvalitetshöjande syfte underkasta granskningsrutinerna en förnyad översyn. Bl. a. beräknas icke minst insatser på denna punkt bidra till sådana förbättringar av statistiken som i det långa loppet kan sägas i själva verket utgöra en garanti för den integrerade dataprocessens vidare utveckling i framtiden.

Återstående system- och programmeringsarbeten, som sammanhänger med utarbetandet av 1963 års årsstatistik och årspublikationer skall i stort enligt de nu föreliggande planerna utföras under slutet av detta och i början av nästa år. I samband med detta arbete skall vidare ställning tas till den delvis ännu öppna frågan om lämpligaste tryckmetod för olika delar av årspublikationerna.

Meddelanden

Europeiska statistiska möten (utom Europeiska statistikerkonferensen)

Arbetsgruppen rörande mätningen av vetenskaplig och teknisk verksamhet

Arbetsgruppens möte ägde rum i Frascati, Italien tiden 17—21 juni 1963 inom ramen för OECD:s verksamhet. Bakgrunden till mötet var ett uttalande av OECD:s kommitté för vetenskaplig forskning med i det följande angivna innehåll:

»The Committee for Scientific Research at its meeting in January 1963, agreed that:

(i) the need for more statistical data on research and development activity, and the international comparability of such data, requires continued work at both the national and international level;

(ii) in principle the Working Meeting will lay the technical basis of an international standard towards which Member governments will be able to work progressively;

(iii) Member governments should submit their comments on the manual »Proposed Standard Practice for Research and Development Activity» to the Secretariat;

(iv) the Committee should, at a later date, examine the technical proposals of the Working Meeting.»

I mötet deltog representanter för samtliga OECD-länder. Från Sverige deltog direktör Ljungberg, Ingenjörsvetenskapsakademien, sekreterare Friborg, naturvetenskapliga forskningsrådet samt byråcheferna Lönnqvist och Wallberg, statistiska centralbyrån.

Mötets huvudsyfte var att uppnå en överenskommelse mellan medlemsländerna i OECD beträffande en i ett utkast till handbok föreslagen standardutformning av undersökningar rörande forsknings- och utvecklingsarbeten. Vidare presenterades och behandlades ett antal promemorior rörande olika specialproblem förknippade med den statistiska mätningen av forsknings- och utvecklingsarbeten och med analysen av erhållna data.

Arbetsgruppens verksamhet kom i stor utsträckning att röra sig kring

(a) mätproblematiken och

(b) möjligheterna att uppnå jämförbarhet mellan uppgifterna från skilda länder.

Rent tekniskt organiserades verksamheten i nedan angivna arbetsgrupper (där dock endast D och E arbetade parallellt) var och en med sin speciella ordförande och sekreterare. Mötet avslutades med en gemensam genomgång av de olika gruppernas arbete. Grupperna fördelade sig på ämnesområden enligt följande

Grupp A »Basic Definitions and Conventions. The Scope of Research and Development.»

Grupp B »Classifications in Research and Development statistics.»

Grupp C »Techniques of Surveys and Measurement of Input.»

Grupp D »The Measurement of Output of Research and Development Activity.»

Grupp E »Problems of International Comparisons of Research and Development statistics.»

Sekreterare Friborg fungerade som sekreterare i arbetsgrupp B.

Man arbetade också med mindre beredningar vilka vid behov tillsattes för att lägga fram förslag till lösning av frågor som under arbetets gång visade sig kräva särskild uppmärksamhet. By-

råchef Lönnqvist medverkade i en sådan beredning rörande sektors- och branschklassificeringar och andra uppdelningar resp. särredovisningar.

Utgångsläget för arbetsgruppens verksamhet var mycket fördelaktigt genom att ett väl genomarbetat förslag till handbok förelåg och genom att viktiga speciella frågeställningar såväl på mätsidan som på analyssidan fanns behandlade i ett antal särskilda promemorior vilka f. ö. kommer att publiceras genom OECD:s sekretariats försorg.

I fråga om den allmänna uppläggningen av en statistik över forsknings- och utvecklingsverksamhet var mötet enigt om att största vikt måste läggas vid att nationella mätmetoder och klassificeringar (på sektorer av ekonomin, slag av forsknings- och utvecklingsverksamhet etc.) skulle utformas på så sätt att ur nationellt framtagna siffror internationellt jämförbara aggregat kunde erhållas. Vidare fann mötet det önskvärt och nödvändigt att statistiken över forsknings- och utvecklingsverksamhet utformades på sådant sätt att den utan omgång kunde infogas i ett större system omfattande i första hand annan ekonomisk statistik men även annan statistik som t. ex. befolkningsstatistiken.

För att det förstnämnda önskemålet skulle tillgodoses inriktade sig mötet på att handbokens beskrivning av variabler skulle bli så uttömmande och klar som möjligt och fann det i detta sammanhang lämpligt föreslå att medlemsländerna i samverkan med sekretariatet skulle engagera sig i experimentella undersökningar rörande samstämmigheten i tolkningen av definitionerna.

Det andra önskemålet fann mötet det lämpligt att tillgodose genom att statistiken över forsknings- och utvecklingsverksamheten utformades inom nationalräkenskapernas ram[1] och genom att även i övrigt en anknytning till internationella standards skedde så långt möjligt (exempelvis UNESCO:s klassificering av vetenskapliga discipliner och, för industrisektorns del, en branschklassificering i enlighet med ISIC).

I sammanhanget kan nämnas att mötet med hänsyn till de speciella analysbehov som en statistik över forsknings- och utvecklingsverksamhet har att tjäna fann det nödvändigt att högre utbildningsanstalter utskildes som en särskild sektor; dock skulle en undergruppering av denna göras för att möjliggöra en uppdelning på de i nationalräkenskaperna använda sektorerna. Ett annat specialönskemål som mötet bedömde det vara angeläget att fa tillgodosett var en särredovisning av atom- resp. rymdforskning samt forsknings- och utvecklingsverksamhet för specifikt militära ändamål.

På grundval av mötets arbete skulle handboken revideras inom OECD:s sekretariat. Den beräknades komma att föreligga färdig innevarande höst och avsågs att tjäna som ett instrument för samordningen mellan medlemsländernas statistik över forsknings- och utvecklingsverksamhet.

Åke Lönnqvist

[1] A Standardized System of National Accounts.

FN:s statistiska kommission

Samplingexpertmöte

En av United Nations' Statistical Commission i slutet av 1940-talet tillsatt Sub-Commission on Statistical Sampling utarbetade bl. a. ett förslag till terminologi vid publicering av redogörelser för urvalsundersökningar. Detta förslag publicerades 1950 under titeln »The Preparation of Sampling Survey Reports». Det är ingen tvekan om att detta dokument framgångsrikt spelat den roll som nämnda Sub-Commission hoppades det skulle spela:

»The Sub-Commission believed that the wide circulation of reports, prepared generally in accordance with the suggestions contained in the memorandum, will foster international exchange of experience, and will suggest the use of

sampling in various undertakings now being carried out by complete counts or by non-random partial surveys.»

Under de år som förflutit sedan 1950, har emellertid behovet av en översyn av ovannämnda dokument gjort sig allt mera märkbart. För en översyn talade kanske i första hand följande tre förhållanden:

(1) I ett par fall är de i 1950 års dokument redovisade definitionerna direkt oriktiga. Definitionen av »stratification» är ett exempel.

(2) Några av definitionerna har visat sig vara onödigt tillkrånglade, svårförstådda e. d. Definitionen av »elementary units» är ett exempel.

(3) Vissa viktiga begrepp saknas i 1950 års dokument. »Population» är ett exempel.

En av United Nations' Statistical Office i början av innevarande år tillsatt Ad Hoc Expert Group on Review of Sampling Terminology i vilken ingick N. Keyfitz (Canada), P. C. Mahalanobis (Indien), V. F. Monakhov (Sovjet), P. Thionet (Frankrike), F. Yates (England) och undertecknad sammanträdde 1—12 juli 1963 i Genève för att verkställa den erforderliga översynen. En ny version av »The Preparation of Sampling Survey Reports» torde föreligga färdig i början av år 1964.

Tore Dalenius

FN:s befolkningskommissions tolfte möte[1]

Befolkningskommissionens tolfte möte hölls i New York den 4—15 februari 1963. Vid mötet behandlades FN:s syften och prestationer på befolkningsområdet samt de demografiska undersökningar som med tonvikt på utvecklingsländernas ekonomiska och sociala framåtskridande utförts av FN.

Kommissionen uttryckte sin tillfredsställelse över den ökade aktivitet från de regionala befolkningsorganens sida som resulterat i vidgad utbildning och forskning samt planer på en asiatisk befolkningskonferens i New Delhi i december 1963. Vid mötet utarbetades vidare planerna på en andra världskonferens i befolkningsfrågor som kommissionen anser bör äga rum under 1965. Befolkningskommissionen föreslog bl. a. en intensifierad metodforskning vad gäller grundläggande demografiska mått samt vid beräkning av den förvärvsarbetande befolkningen, landsbygds- och tätortsbefolkning, antal hushållsmedlemmar m. m. och ett fortsatt studium av användningen av elektronisk databehandling för analys av befolkningsstatistiska data.

Ingen nordisk representant deltog i mötet.

[1] Ur Statistical reporter, mars 1963

De nordiska statistiska utskotten

Utskottet för företagsräkningar

Det nordiska utskottet för företagsräkningar sammanträdde i Oslo den 18 och 19 mars 1963 under ordförandeskap av t. f. avdelningschefen Georg Luther, statistiska centralbyrån, Helsingfors. Vid utskottets möte i vilket deltog delegater från Finland, Norge och Sverige behandlades de medverkande ländernas planer till företagsräkningar i anslutning till det internationella programmet. Svensk delegat var byråchef Lönnqvist, statistiska centralbyrån.

Vid sammanträdet behandlades planerna i de olika länderna för tillgodoseende av de internationella rekommendationerna på området. Härvid framkom att i *Finland* räknar man vid statistiska centralbyrån preliminärt med att en företagsräkning avseende 1964 skall genomföras år 1965. Räkningen avses bli utformad så att i en första etapp upprättas ett företagsregister med uppgifter om arbetsställen och företag i de näringsgrenar räkningen skall omfatta och i en andra etapp inhämtas genom en särskild postenkät uppgifterna till företags-

räkningen. Informationer ur den löpande industristatistiken skall också utnyttjas vid företagsräkningen.

För *Norges* del planeras en företagsräkning komma till stånd år 1964 och skall avse 1963. Från räkningen undantas industriföretag (inkl. bergshantering) utan anställd arbetskraft samt näring O i ISIC (jordbruk, skogsbruk, jakt och fiske). Vidare undantas offentlig verksamhet och hälsovård. Man avser att insamla bl. a. uppgifter om anläggningstillgångarnas brandförsäkringsvärden, om aktiebolagens aktiekapital samt om output mätt i produktionsvärde för industri och byggnadsverksamhet och mätt i omsättning för övriga branscher.

I *Sverige* föreligger inga planer på en allmän företagsräkning, utan man inriktar sig på att upprätta ett företagsregister med uppgifter om arbetsställen och företag och att på grundval av detta bl. a. utvidga industristatistiken till de minsta företagen med anställd arbetskraft samt att införa en statistik över byggnads- och anläggningsverksamhet. Målsättningen är, att med utnyttjande av företagsregistret samordna och förbättra den löpande statistiken (i främsta rummet industristatistik, inrikeshandelsstatistik, investeringsenkäter och vinststatistik) så att data från dessa sammantagna med företagsregistrets uppgifter skall ge information motsvarande en företagsräkning. Ett sådant program beräknas tidigast kunna genomföras för uppgifter avseende år 1964.

Utskottet konstaterade sammanfattningsvis att en gemensam nordisk planering av företagsräkningar i anslutning till det internationella programmet endast kunde ske i begränsad utsträckning. Detta torde främst sammanhänga med olikheterna länderna emellan i fråga om företagsregister.

Utskottet behandlade också frågor i samband med samordning av företagsräkningarna med annan statistik. I detta sammanhang berördes bl. a. de använda enheternas avgränsning och avgränsningen vid branschklassificeringar. Speciellt uppmärksammades härvid att interdependens förelåg mellan utformningen av arbetsställebegreppet och av branschklassificeringen. Utskottet bedömde det vara önskvärt att man arbetar med en gemensam nordisk standard för branschnomenklaturen åtminstone ned till tresiffrig ISIC-nivå och att en samnordisk utredning av denna fråga och den därmed på visst sätt sammanhängande frågan om arbetsställeenheterna kom till stånd.

Åke Lönnqvist

Samarbetsgruppen för industri- och annan näringsstatistik

Den nordiska samarbetsgruppen för industri och annan näringsstatistik sammanträdde i Oslo den 19 och 20 mars 1963 med t. f. avdelningschefen Georg Luther, statistiska centralbyrån, Helsingfors, som ordförande. I sammanträdet deltog representanter för Danmark, Finland, Norge och Sverige. Från svensk sida deltog avdelningsdirektör Åberg och byråchef Lönnqvist.

Sammanträdet ägnades åt en genomgång av nuläge och planer i de deltagande länderna beträffande statistiken rörande näringslivet.

En gemensam nordisk *varunomenklatur* finns utarbetad. Denna begagnas i den svenska industristatistiken fr. o. m. uppgifterna för år 1959 och i den norska fr. o. m. uppgifterna för år 1961. För Danmarks del planeras en övergång till den gemensamma nomenklaturen ske i statistiken för år 1963 och Finland avser att genomföra övergången inom ett par år. Målsättningen är här att uppnå samma goda jämförbarhet som redan föreligger beträffande utrikeshandelsstatistiken där samtliga de vid sammanträdet representerade länderna redan infört den gemensamma nordiska nomenklaturen.

Beträffande *den årliga industristatistikens* täckningsgrad gäller att den för Finlands, Norges och Sveriges del är total för arbetsställen med minst fem

sysselsatta. I Danmark har motsvarande gräns satts vid sex sysselsatta. Den norska statistiken innefattar även ett urval av arbetsställen med mindre än fem sysselsatta. I fråga om outputsidan är statistiken likartad i de olika länderna medan täckningen på inputsidan varierar. Norge inhämtar där de mest ingående uppgifterna. Dessa skillnader återspeglas också i de på den årliga industristatistiken grundade *volymindexberäkningarna* vilka för Norges del utförs enligt en indexformel av Geary-typ medan man i de övriga länderna arbetar med andra typer av beräkningar.

Korttidsindexar över industriproduktionens volymutveckling utarbetas i alla fyra länderna. I Danmark pågår försöksverksamhet med utarbetande av en kvartalsindex grundad på uppgifter om omsättningen inhämtade från ett urval företag. I Finland utarbetas en månadsindex grundad delvis på data rörande producerade mängder för viktigare varor delvis på uppgifter om råvaruförbrukning, sysselsättning och elförbrukning. Även i Norge och Sverige utarbetas månadsindexar av samma typ som den finska.

Genomgången av de olika ländernas volymindexar över industriproduktionen visade att trots föreliggande samstämmighet i principiella utgångspunkter och på många punkter även likartad teknisk uppläggning föreligger dock rätt betydande skillnader. Det ansågs lämpligt att på nordisk nivå söka uppnå en ökad samstämmighet mellan utformningen av volymindexarna i fråga om bl. a. val av indexformel samt principerna för deflatering av värdeuppgifter.

I fråga om den statistiska informationen om *lager* befanns stora skillnader föreligga mellan de i sammanträdet deltagande länderna. Sålunda utarbetas i Danmark årlig statistik över lagervärden (stockdata) enligt boksluten för ett urval företag inom industri, handel samt byggnads- och anläggningsverksamhet. Kvartalsvis utarbetas också en statistik över lagerlagda kvantiteter av vissa varor, främst råvaror. Man överväger att bygga ut denna statistik till att omfatta även viktigare färdigvaror. I Finland utarbetas en årsstatistik över industrins lagerförändringar och en utbyggnad till partihandeln planeras. För Norges del gäller att i den årliga industristatistiken ingår uppgifter om lagerstockvärden med fördelning på handelsvaror, råvaror m. m., varor i arbete och slutprodukter. Vidare utarbetas kvartalsstatistik över de största företagens lagerlagda kvantiteter av vissa varor. Sistnämnda statistik avser man att bygga ut till större täckningsgrad och att i samband härmed införa särredovisning branschvis och uppspaltning på råvaror och slutprodukter resp. inhemska och importerade varor. Den svenska statistiken över lagervärden (i princip till återanskaffningspriser) innefattar för industrins del dels stockdata årsvis, dels uppgifter om lagerförändringarna kvartalsvis. Vidare finns viss kvantitativ statistik för ur försörjningssynpunkt betydelsefulla varor vilken i vissa fall även innefattar lager i handelsledet.

Omsättningsstatistik för detaljhandeln utarbetas i alla fyra länderna; i Danmark för tvåmånadersperioder med möjlighet till månadsuppdelning, i Finland och Norge månadsvis och i Sverige kvartalsvis. Statistiken är dock av varierande kvalitet beroende på skillnader länderna emellan ifråga om registerunderlag. Den pågående strukturförändringen inom detaljhandeln i riktning mot ett allt heterogenare varusortiment medför gemensamma problem för de olika länderna att åvägabringa sägande branschvisa redovisningar. Med hänsyn härtill skulle det vara önskvärt att ett samarbete inleddes beträffande möjligheter och metoder för inhämtande av data varuvis och därmed sammanhängande nomenklaturfrågor.

I övrigt berördes vid sammanträdet även följande statistikgrenar:

a) *Orderstatistik* som utarbetas kvartalsvis för verkstadsindustrin i Danmark, Norge och (efter omläggning tredje

kvartalet 1963) i Sverige där också en kvartalsstatistik för textilindustrin är under planering.

b) *Investeringsstatistik.* I Danmark inhämtas årliga ex post data för industrin. I Finland och Norge insamlas ex post data för industrin tillsammans med årsuppgifterna till industristatistiken och i Sverige utförs kvartalsvisa enkäter med uppgifter såväl ex post som ex ante. I Norge inhämtas också halvårsvis uppgifter om investeringsplanerna.

c) *Vinststatistik* utarbetas årsvis i Finland för industrin och i Sverige för industri, handel, samfärdsel (delvis) och sjöfart. I Danmark och Norge föreligger ej någon motsvarande statistik. En utbyggnad pågår av den finska vinststatistiken till att innefatta även byggnads- och anläggningsverksamhet samt handel och samfärdsel.

d) Kvalitativ tendensstatistik (s. k. *konjunkturbarometrar*) som täcker ett stort antal variabler (sysselsättning, produktion, order, lager, priser m. m.) såväl ex post som ex ante utarbetas kvartalsvis i Sverige för industri samt byggnads- och anläggningsverksamhet. I Danmark planeras försöksverksamhet med dylik statistik. För Finlands och Norges del är införande av konjunkturbarometerstatistik f. n. inte aktuellt.

Mot bakgrunden av den vid sammanträdet utförda genomgången av arbetet på näringsstatistikens område i deltagarländerna fann samarbetsgruppen det vara önskvärt att även i framtiden ett möjligast effektivt informationsutbyte på området kom till stånd. Särskild vikt fästes i gruppen vid att så långt möjligt gemensamma statistiska standards genomförs i den nordiska statistikproduktionen efter föredöme av den gemensamma nordiska varunomenklaturen och dennas införande i utrikeshandelsstatistiken.

Åke Lönnqvist

NORDSAM

I ett nordiskt symposium över användning av matematikmaskiner (NORDSAM) den 16—20 augusti 1963 i Helsingfors deltog från statistiska centralbyrån, dåvarande överingenjör Å. Pernelid, byrådirektör J. Waldner samt byråassistenterna U. Croona och W. Lässker.

Mötet, som arrangerades av Finlands nationella kommitté för databehandling, var det fjärde i en serie möten vilka med två års mellanrum anordnats i Sverige, Danmark och Norge. Avsikten var att bereda det till ca 500 deltagare uppgående auditoriet tillfälle till erfarenhetsutbyte från databehandlingens olika områden samt presentation av de senaste utvecklingstendenserna inom branschen.

Under mötet redovisades 75 olika föredrag och specialrapporter samt två paneldiskussioner delvis i flera parallella serier. Sammandrag av dessa programpunkter beräknas utkomma i tryckt form inom något halvår. I princip förekom redovisningar dels av nyutkomna maskinkomponenter (hard-ware) dels av problemlösningar rörande systemplanering och programmering (soft-ware) dels av organisations- och managementproblem dels ock av utbildningsfrågor.

Jan Waldner

Statistiska centralbyråns förslag till anslagsäskanden för budgetåret 1964/65

I sitt förslag till anslagsäskanden för budgetåret 1964/65 framhåller statistiska centralbyrån inledningsvis, att centraliseringen av statlig statistikproduktion till centralbyrån har satt sin prägel på verksamheten under det gångna budgetåret. Ännu kan inte verket sägas ha helt anpassat sig till den större dimensioneringen av verksamheten. Ett fortsatt internt organisatoriskt-administrativt uppbyggnadsarbete förutsättes därför få ske under de närmast kommande budgetåren.

Aktivitetsnivån vid statistiska centralbyrån bestämmes av efterfrågan på statistik och de reala och finansiella möjligheterna att producera statistik för att tillgodose denna efterfrågan. Såvitt verket kan bedöma, fortsätter den starka stegringen i efterfrågan på statistik som pågått sedan slutet av 1940-talet.

Efterfrågeutvecklingen hänger också samman med den ökade planeringsverksamheten på olika områden av samhällsekonomin. Planering kräver basstatistik av olika slag. Den regionala långtidsplaneringen ställer ökade krav på befolknings- och bostadsstatistik, vilket gör att statistiska centralbyrån avser att i särskild skrivelse lägga fram förslag om en folk- och bostadsräkning 1965. Centralbyrån föreslår vidare en fortsatt utbyggnad av kriminalstatistiken, omfattande bl. a. en verkställighets- och återfallsstatistik. Behovet av fördjupat underlag för befolkningsprognoser har lett till förslag i årets petita om utbyggda resurser för detta ändamål. Myndigheterna på utbildningsväsendets område har för sin planering successivt skärpt sina konsumentkrav på utveckling av undervisningsstatistiken. Överhuvudtaget synes under senare år krav på mera statistik rörande individ och hushåll spela allt större roll i efterfrågestrukturen.

En stark utveckling har skett av verkets utredningsinstitut som är affärsdrivande. Denna utveckling får ses mot bakgrunden av det ökade intresset att få hushållens problem och karaktär i olika avseenden kartlagda.

Statistikproduktionens resultat är ofta en fri nyttighet för konsumenterna. Innan konsumentbehov tillgodoses, måste därför värdet av statistik vägas mot kostnaden att producera den. Den mest svårbedömbara kostnaden i detta fall är uppgiftslämnarnas kostnader. Härvidlag gäller att det icke bara är statistik, som belastar uppgiftslämnarna. Det är verkets uppfattning, att samordningen mellan statistik och administrativ databehandling inom olika sektorer av samhället är en viktig uppgift, inte minst med hänsyn till att den interna redovisningen på olika håll läggs om till EDB. Kostnadsbesparingar torde här stå att vinna och dessa kan motverka växande kostnader för uppgiftslämnarna vid fortsatt ökad efterfrågan på statistik.

Produktionskostnaderna inom statistiska centralbyrån påverkas i sin tur av den fortsatta övergången till EDB. Denna begränsar behovet av personaltillskott vid stigande efterfrågan på statistik.

Vid given volym av primärmaterial och dataproduktion kan sannolikt ökad avkastning av de i produktionen nedlagda kostnaderna vinnas genom ökad upplysningsverksamhet och förbättrade distributionsmetoder. Centralbyrån föreslår en viss utökning av informationssektionen mot bakgrunden av en mer rationell distributionspolitik för publikationerna.

Vidare föreslås bl. a. en förstärkning av personalkontoret vid administrativa byrån samt av personalen vid arkivet.

Den ökade efterfrågan har medfört att planeringsarbeten bedrivits på olika områden med sikte på vissa utbyggnader av statistiken. Vissa statistikgrenar har redan permanentats. Andra har planerats så långt att förslag om permanentning kunnat framläggas i föreliggande petita. Andra åter befinner sig på planeringsstadiet.

Under löneanslaget och omkostnadsanslaget har verket föreslagit icke oväsentliga ökningar. Till allra största delen utgörs dessa ökningar av en permanentning av arbeten, som tidigare bedrivits med medel från andra anslag. Sålunda föreslås permanentning av vissa tjänster som tidigare bekostats med de särskilda medlen för skördeskadeskyddet. Vidare ingår den andra etappen av överföringen av konjunkturinstitutets nationalräkenskaper. Från och med budgetåret 1964/65 överföres, enligt av riksdagen fattat beslut, folkbokföringsbyrån till den nyinrättade centrala folkbokförings- och uppbördsnämnden, varigenom centralbyråns kostnader för löner och omkostnader minskas.

Enligt centralbyråns uppfattning har löneutvecklingen för tjänstemän i högre lönegrader kommit att bli ofördelaktig

jämfört med förhållandena inom den privata sektorn i samhället. De senaste två årens löneförhandlingar har medfört vissa förändringar i tjänstestrukturen inom statsförvaltningen. Slutligen har centralbyrån under det gångna året fått mera praktisk erfarenhet av det den 1 juli 1962 införda högstlönesystemet och den då fastställda lönestrukturen. Mot bakgrund härav föreslår centralbyrån uppflyttning av vissa tjänster framförallt på akademikersidan.

Under *avlöningsanslaget* föreslår centralbyrån sålunda ett antal nya tjänster inom såväl akademiker- som biträdeskarriären men även vissa personalreduceringar. Tillsammans med föreslagna lönegradsuppflyttningar och automatiska löneökningar skulle ett realiserande av centralbyråns förslag innebära en kostnadsökning av närmare 500 000 kr.

Verkets *omkostnadsanslag* föreslås höjt med 825 000 kr (inkl. prisökningar), varav ca 18 000 kr. beräknas kunna bestridas med ökade försäljningsmedel för publikationer. I detta anslag ingår bl. a. ersättningar till datamaskincentralen och utredningsinstitutet när det gäller verkets egna arbeten; härtill begäres ökningar med ca 590 000 kr. resp. 55 000 kr.

Resurserna för planerings- och utvecklingsarbeten vid centralbyrån finns dels — i begränsad utsträckning — inom de olika byråerna, dels inom planerings- och samordningsavdelningen, dels genom användning av *anslaget Särskilda undersökningar*. För ett och samma projekt kan ofta behövas en samordnad användning av alla tre resurstyperna. För budgetåret 1964/65 aktualiserar centralbyrån projekt under anslaget Särskilda undersökningar för en sammanlagd kostnad av 1,7 milj. kr., vilket innebär en ökning med 450 000 kr. i förhållande till det för innevarande budgetår beviljade anslaget. Centralbyrån framhåller, att det vid petitabehandlingen inom verket skett en hårdare nedskärning av byråernas önskemål än föregående år för att redan från början komma till ett ur resurssynpunkt realistiskt belopp.

Bland projekten märkes en fortsatt planering och utbyggnad av korttidsstatistiken som i enlighet med Kungl. Maj:ts uppdrag påbörjats av kommerskollegium. Vidare äskas medel för planering av en hushållsbudgetundersökning, eventuellt kombinerad med en sparundersökning. Bland större nya projekt i övrigt märks anslag dels för planering av produktion av forskningsstatistik, dels för statistik som behövs för den verksamhet som bedrivs inom överstyrelsen för ekonomisk försvarsberedskap.

Det kan enligt verket synas som om det nu upptagna sammanlagda beloppet är högt med hänsyn till de reala resurser som finns tillgängliga. En stor del av de akademiker som behövs för dessa projekt finns emellertid redan tillgängliga inom planerings- och samordningsavdelningen eller knutna till redan påbörjade projekt. Till relativt stor del utgörs sålunda kostnaderna av biträdesarbete, maskinbearbetningar, intervjuundersökning m. m.

Bland de förslag i övrigt som centralbyrån framlägger i årets petita kan nämnas kostnader för 1964 års valstatistik, 1966 års jordbruksräkning, centralt företagsregister och en sågverksinventering.

1964 års valstatistik föreslås omfatta fyra olika undersökningar, nämligen en total statistik över andrakammarvalet 1964 (jämte förstakammarvalen 1963 och 1964), en urvalsundersökning för att belysa röstfrekvensen inom olika yrken, en intervjuundersökning för att få kunskap om den politiska åsiktsfördelningen inom skilda väljarkategorier och om väljarnas intresse för valdebatten i olika media samt en enkät rörande metoderna för kandidatnomineringen m. m. Förslaget ansluter sig till sin uppläggning i stora drag till programmet för 1960 års valstatistik. I syfte att förbättra kvaliteten föreslås en omläggning av urvalsundersökningen rörande yrke, innebärande en anknytning till de av statistiska centralbyrån utförda s. k. arbetskraftsundersökningarna samt en fördubbling av intervjuundersökningens omfattning. I totalstatistiken föreslås

däremot vissa inskränkningar, främst då att någon uppdelning efter kön icke avses ske. Kostnaderna beräknas till sammanlagt 360 000 kr.

Sedan år 1927 har allmänna jordbruksräkningar företagits vart femte år med undantag för två tillfällen, då intervallet av särskilda skäl blev sju år. De tre senaste jordbruksräkningarna har ägt rum åren 1951, 1956 och 1961. Centralbyrån föreslår i anslutning härtill att nästa *jordbruksräkning* skall äga rum år 1966, varvid förberedelsearbetet påbörjas under 1964/65. Härför begärs 100 000 kr.

Efter förslag av delegationen för statistikfrågor beviljades 1 400 000 kr. för budgetåret 1963/64 för arbetet med företagsregistret. Centralbyrån begär nu medel om sammanlagt 800 000 kr. för fortsatt arbete med *det centrala företagsregistret m. m.* Häri har inräknats medel för bearbetningar och publicering av enkel företagsräkning för parti- och detaljhandelsföretagen.

För vart och ett av åren 1953 och 1958 har genomförts inventeringar avseende samtliga avsalu- och husbehovssågar i landet i brukbart skick och centralbyrån hemställer för budgetåret 1964/65 om ett belopp av 130 000 kr. till *sågverksinventering för år 1964.*

Gustaf Berglund

Aktuella projekt vid statistiska centralbyråns utredningsinstitut

Utredningsinstitutet befinner sig denna höst i en period av intensiv undersökningsverksamhet. Bland nya påbörjade eller planerade undersökningar märks en rökvaneundersökning, en undersökning om servicekontakter, en intervjuundersökning rörande friluftsvanor och fritidsbebyggelse samt en undersökning om familjeplanering.

Rökvaneundersökningen är en intervjuundersökning med syfte att söka kartlägga eventuella samband mellan rökning och olika personlighets-, attityd-, miljö- och medicinska faktorer. Uppdragsgivare är, som tidigare nämnts (Statistisk tidskrift 1963: 3, sid. 241), Svenska Tobaks Aktiebolaget. Den har föregåtts av en postenkätundersökning under våren med en delvis annorlunda och mer begränsad målsättning.

Postenkäten har utgjort urvalsram för intervjuundersökningen vilken omfattar såväl rökare som icke-rökare till ett antal av ca 2 000. Eftersom intresset framför allt knyter sig till kategorin storrökare, enligt postenkäten, har urvalet kommit att begränsas till män över 25 år. Vid denna ålder kan man nämligen förvänta att rökvanorna har stabiliserats. Vidare har, utifrån erfarenheterna i postenkäten, undersökningen begränsats till personer bosatta i större städer, varvid gränsen satts vid 30 000 invånare.

Den av Kungl. Maj:t tillsatta familjeberedningen är uppdragsgivare för en *undersökning om servicekontakter.* Denna har till syfte att belysa familjens utnyttjande av offentliga och enskilda serviceorgan. Intervjuerna utförs i anslutning till den i ett tidigare nummer av Statistisk tidskrift presenterade undersökningen av allmänhetens inköpsvanor. Urvalet omfattar här ca 3 000 hushåll uttagna inom utredningsinstitutets basurval.

För närvarande förbereds inom utredningsinstitutet en *intervjuundersökning rörande friluftsvanor och fritidsbebyggelse.* Detta sker på uppdrag av, och i samarbete med, den av Kungl. Maj:t tillsatta 1962 års fritidsutredning. Syftet med undersökningen är att erhålla material som belyser dels förhållanden rörande den nuvarande fritidsbebyggelsen och de önskemål och intressen som finns beträffande tillgång till egen fritidsstuga, dels friluftS- och semestervanorna och individens rekreationsbehov i förhållande till de möjligheter som står till buds i nuvarande läge.

Eftersom dessa frågeställningar framför allt är förknippade med större orter har det ansetts lämpligt att begränsa undersökningen till städer och köpingar med mer än 10 000 invånare. Av analo-

ga skäl har en åldersmässig avgränsning gjorts till åldersklasserna 18—65 år.

Ett slumpmässigt urval av ca 2 700 individer kommer under höstens lopp att intervjuas om sina friluftS- och semestervanor. När det gäller frågeställningar rörande fritidsbebyggelsen har ett hushållsbegrepp befunnits mest lämpligt som undersökningsenhet. Urvalet av hushåll sker enligt den s. k. personmetoden och består följaktligen av de hushåll de uttagna individerna representerar. Hushållsföreståndaren anses representera hushållet och är intervjuperson vid frågor rörande fritidsstugor.

Undersökningsresultaten skall utgöra ett av underlagen för utredningens bedömning av det framtida behovet av friluftsområden och anläggningar av skilda slag.

Undersökningen om barnkostnader och familjeplanering utförs likaledes på uppdrag av den tidigare nämnda Familjeberedningen. Uppgifterna insamlas vid besöksintervjuer med ett urval av 872 gifta kvinnor i åldern upp t. o. m. 45 år, inom institutets basurval. Undersökningen skall bl. a. söka utvisa vad det är för faktorer som inverkar vid planeringen av antalet barn. Vidare vill man veta hur familjen uppfattar kostnaderna för barnen. Intervjun innehåller t. ex. frågor om hur stor del av familjens olika utgifter som anses komma på barnens del och hur stora kostnader man haft för kläder och skor, leksaker, hobby- och sportartiklar, ferievistelser samt tand- och sjukvård. Som bakgrundsvariabler finns bl. a. frågor om intervjupersonens och makens yrke, utbildning, inkomst och uppväxtort.

Ivan Norström

Industri 1960 utkommen

Berättelsen om rikets industri år 1960 har utkommit från trycket. Fördelningen på varuslag och industrigrupper har skett enligt samma nomenklatursystem som i berättelsen för år 1959. Vid klassificeringen av varorna har hänsyn i regel tagits till de den 1 juli 1960 införda förändringarna i Tulltaxa med statistisk varuförteckning. I berättelsens disposition har den ändringen vidtagits att huvudgruppen el-, gas- och vattenverk redovisats separat vid sidan av den övriga industrin. Redovisningen beträffande grupperna kraftverk och elverk har dessutom på vissa punkter omlagts och utvidgats.

I 1960 års berättelse återfinns även den vart femte år publicerade tabellöversikten rörande industrin i skilda tätorter (tab. 12).

Bertil Nyvander

Arbetsgrupp för företagens uppgiftslämnande

1. Arbetsgruppens syfte

I december 1962 startade en arbetsgrupp med representanter för statistiska centralbyrån, näringslivet och den företagsekonomiska forskningen ett studium av problem kring industriföretagens uppgiftslämnande. Gruppen skall föreslå utredningar och diskutera förslag till sådana lösningar som så långt möjligt tillgodoser såväl statistikkonsumenternas behov av data från företagssektorn som uppgiftslämnarnas krav på kostnadsbesparingar i uppgiftslämnandet.

2. Statistikens utformning och uppgiftslämnarkostnaden

De åtgärder varmed man vid utformningen av den offentliga statistikproduktionen kan påverka kostnaderna för de uppgiftslämnande företagen avser i första hand: varunomenklatur, redovisningsperioder, frågetillfällen, redovisningsenheter och värderingsprinciper. För varje företag existerar en kombination av datadefinitioner inom dessa områden som gör att företagets uppgiftslämnarkostnader blir låga och detta är i det fall då en fullständig anslutning uppnås till före-

tagets eget redovisnings- och rapporteringssystem. Det problem som den offentliga statistikproduktionen här har att brottas med är att dessa kombinationer varierar från företag till företag, medan statistikproduktionen kräver homogenitet i insamlingsprinciperna.

När statistikproducenten en gång har fastställt sina datadefinitioner finns dessutom ett berättigat krav från uppgiftslämnarna att dessa definitioner ej ändras alltför ofta samt att samordning sker mellan olika statistikproducenter och, i den mån denna samordning är genomförbar, att dubbelinsamlingen elimineras.

3. Översikt över statistikinsamlingen

Som utgångspunkt för bland annat diskussion av samordningen av insamling och datadefinitioner mellan statistikproducenter behövs en översikt över den nuvarande datainsamlingen från industriföretag. Denna översikt utfördes på våren 1963 och avsåg år 1962. Materialet inhämtades genom hänvändelse till ca 120 myndigheter och organisationer som kunde tänkas insamla statistiskt material från industriföretag. Uppgifter inhämtades därvid om varje insamlings omfattning, periodicitet etc. varjämte använda blanketter och anvisningar infordrades.

4. Varunomenklaturproblem

Som underlag för diskussion av samordningen mellan den officiella statistikens och branschorganisationernas varunomenklaturer behövs relativt ingående branschvisa utredningar. Dylika jämförelser mellan hos olika statistikproducenter använda varunomenklaturer har i arbetsgruppens regi utarbetats för järn- och stålindustrin samt skogsindustribranscherna. Kontakter har vidare tagits med ett antal pappersbruk eftersom de största differenserna mellan varugrupperingarna inom ovan nämnda branscher befanns föreligga i pappersindustrin. Företagen tillfrågades härvid om vilka svårigheter som kunde uppträda som följd av att centralbyrån och branschföreningen begär varuuppgifter enligt olika grunder samt vilken av redovisningarna som bäst ansluter sig till företagens eget redovisningssystem.

En undersökning av sågverksindustrin planeras även. Därvid skall genom kontakter med företag och branschföreningar utredas lämpligheten av olika varugrupperingar.

5. Bokföringsundersökning för verkstadsindustrin

Vid statistiska centralbyrån pågår för närvarande arbete med en utbyggnad av den ekonomiska korttidsstatistiken för industrin. Bland de branscher som härvid i första hand tilldragit sig intresse är verkstadsindustrin, dels på grund av dess stora betydelse för landets ekonomi, dels även på grund av att den korttidsstatistiska informationen över produktionen inom denna bransch hittills varit relativt ofullständig.

En insamling av produktionsuppgifter månadsvis skulle sannolikt komma att medföra en väsentlig ökning i uppgiftslämnarbördan om ej en nära anknytning kan åstadkommas av begärda data till i företagen redan tillgänglig intern information. En bokföringsundersökning som syftar till att ge underlag för en dylik anpassning av statistiken planeras därför i gemensam regi av arbetsgruppen för företagens uppgiftslämnande och arbetsgruppen för korttidsstatistik, den senare representerande statistikkonsumentintressen.

Bokföringsundersökningen, för vilken provundersökningar och blankettester för närvarande pågår, avses utformas så att ett urval företag presenteras en frågeblankett av det slag som kan komma att användas i den kommande reguljära statistikinsamlingen. Med produktionsvärdet för ett företag avses, i den utformning av datainsamlingen som nu prövas, värdet av periodens leveranser av varor av egen tillverkning + lagerökning — lagerminskning avseende egentillverkade hel- och halvfabrikat samt varor i arbete. I och med att data inhämtas för dessa storheter kommer statistik-

insamlingen förutom produktionsstatistik att ge underlag för leverans- och lagerstatistik. I anknytning till sifferuppgifterna över leveranser och lagerförändringar följer frågor om tidsåtgången för uppgiftslämnandet, hur uppgifterna framtagits, vilka värderingsprinciper som tillämpas etc. För det fall att företag ej anser sig kunna ge månadsvisa uppgifter har frågor medtagits som syftar till att utröna om uppgifter kan lämnas för annan period kortare än året samt om någon form av approximation av månadssiffrorna kan ges.

En bokföringsundersökning efter dessa riktlinjer skulle kunna användas för en anpassning av statistikinsamlingen till varje individuell uppgiftslämnares möjligheter att lämna data. Från företrädesvis mindre företag skulle då t. ex. endast uppgifter om periodens leveranser infordras. (Om lagerförändringarna kan antas vara av ringa storlek för dessa uppgiftslämnare skulle leveransvärdet utgöra en acceptabel approximation av produktionsvärdet.) För företag med mer utbyggd redovisning skulle en större blankett kunna användas vari även uppgifter över lagerförändringarna skulle begäras. Anpassningsmöjligheterna är givetvis ej uttömda i och med att vissa uppgiftslämnare skulle befrias från några uppgifter. Viss valfrihet skulle dessutom kunna medges beträffande t. ex. redovisningsperioder och värderingsprinciper. Periodomräknings- resp. omvärderingsproblemen överflyttas härigenom till statistikproducenten. Frågan är då om det är statistikproducenten eller uppgiftslämnarna som ur kostnads- och kvalitetssynpunkt är bäst ägnade att utföra dessa omräkningar.

Peder Kjellegård

Professorssakkunniga

Till sakkunniga vid tillsättandet av professuren i statistik vid Umeå universitet har utsetts professorerna Herman Wold, Uppsala, Carl-Erik Quensel, Lund och Sten Malmqvist, Stockholm.

Skördestatistiska nämnden

Till ledamöter och suppleanter i skördestatistiska nämnden för tiden 1 juli 1963—30 juni 1965 har följande personer förordnats:

Ledamöter	Suppleanter
Ohlsson, P T I, generaldirektör, statistiska centralbyrån, ordf.	Sandqvist, B E G, byrådirektör
Gesslein, S H, direktör, Stockholms läns och stads hushållningssällskap	Blixt, P B, förste konsulent
Gulbrandsen, O G, laborator, lantbrukshögskolan	Johansson, S E, kanslisekreterare
Juréen, L J F, byråchef, statens jordbruksnämnd	Lindman, K S S, byråchef
Medin, K H, byråchef, statistiska centralbyrån, v. ordf.	Sandqvist, B E G, byrådirektör
Nilsson, O, agronom, RLF	Lindström, I A, avdelningschef
Swedborg, E H, direktör, Sveriges lantbruksförbund	Borggren, H G, bankokommissarie

Expertråd för databehandling

Regeringen har tillsatt ett expertråd för att utreda organisationen av den matematiska databehandlingen och därmed sammanhängande forskning. Expertrådet som knutits till statskontoret har som ledamöter professor G Dahlquist, tekniska högskolan, generaldirektör E M Fehrm, försvarets forskningsanstalt, laborator E T Fröberg, Lunds universitet, professor T H Ganelius, Göteborgs universitet, ingenjör A F Klintsell, Svenska arbetsgivareföreningen, professor P H G Linderholm, medicinska högskolan i Umeå, direktör E B G Lindström, Linköping, professor P-O Löwdin, Uppsala universitet, generaldirektör P T I Ohlsson, statistiska centralbyrån, samt tf kanslichef D D Poppius, universitetskanslersämbetet.

Personalnotiser m. m.

Överingenjören och chefen vid statistiska centralbyråns datamaskincentral, Åke Pernelid, har utnämnts till överdirektör vid statskontorets EDB-byrå.

•

Till svenska byggnadsentreprenörföreningens hus, Linnégatan 85, flyttade den 1 oktober 1963 byråchef Hammarberg samt sektionerna för kriminalstatistik och för socialvårdsstatistik inom byrån för rätts- och socialvårdsstatistik. (R-byrån).

Tentamensuppgifter

Tentamensuppgifter i statistik vid Stockholms universitet

Examensämnet statistik vid Stockholms universitet är uppdelat på två linjer, den ena kallad »statistik, samhällsvetenskaplig linje» och den andra »statistik, naturvetenskaplig linje»

Undervisningen omfattar föreläsningar, proseminarieövningar och övningar. Vissa avsnitt i kurserna för betygen B och AB är upplagda som delstudiekurser. Sådana kurser ges i statistisk analys och sannolikhetskalkyl för betyget B och i statistisk teori för betyget AB. För betyget B på samhällsvetenskaplig linje fordras dessutom en delstudiekurs i stickprovsteori.

Examinationen sker dels genom skrivningar på delstudiekurserna, dels genom särskild sluttentamen, som omfattar både en skriftlig och en muntlig del. Den skriftliga sluttentamen består av två prov utom för dem som studerar till betyget B på samhällsvetenskaplig linje, vilka endast skriver ett slutprov.

Nedan följer några tentamensproblem för betyget AB, som använts under läsåret 1962—63. Avdelning I innehåller uppgifter i statistisk teori och avdelning II, som kommer att publiceras i nästa häfte av denna tidskrift, problem som getts vid det av proven i den skriftliga sluttentamen på samhällsvetenskaplig linje, som avser stickprovsteori.

I

1. Låt f vara antalet gånger som värdet $x = 1$ erhålles vid $n = 2$ observationer från tvåpunktsfördelningen $g(x) = P^x(1 - P)^{1-x}$, $x = 0\,;1$ Bestäm medelvärde och varians för $y = \frac{f^2}{n^2}$
2. En urna innehåller 9 st kulor numrerade från 1 till 9. Man gör med lika sannolikhet ett urval om n st kulor utan återläggning och bildar summan T av de n talen. Hur stor blir variansen för T då konfidensintervallet för T på en fastställd nivå är så stort som möjligt?
3. I en tabell över rektangulärfördelade slumptal bestående av nollor, ettor och tvåor avläser man 1080 tresiffriga tal och bildar dels differensen d_1 mellan det största och det minsta av de två första siffrorna i talet dels motsvarande differens d_2 för de två sista siffrorna i talet.
   Man erhåller följande resultat:

		d_2		
		0	1	2
	0	112	172	65
d_1	1	165	275	78
	2	69	76	68

   Pröva överensstämmelsen med den teoretiska fördelningen med hjälp av χ^2.
4. Ur en population med N element dragés fullständigt slumpmässigt utan återläggning ett urval om n observationer $x_1, \ldots, x_n$. Man drar sedan ytterligare ett urval bland de element som återstå i populationen. Det senare urvalet drages fullständigt slumpmässigt och omfattar endast en observation y.
   a) Beräkna korrelationskoefficienten mellan y och $\sum_1^n x$.
   b) Beräkna korrelationskoefficienten mellan medeltalen i de två urvalen.
5. Man avser att pröva hypotesen $\mu = \mu_0$ på 5 % nivå mot det enkelsidiga alter-

nativet $\mu > \mu_0$. Testet skall genomföras på grundval av en estimator y. Vid konstruktion av testet utgår man från att y är normalfördelad med förväntan lika med μ och med känd spridning σ.
Hur stor är sannolikheten att hypotesen härvid (felaktigt) förkastas om $\mu = \mu_0$ och y är normalfördelad med den kända spridningen σ men är biased och överskattar μ med 0,15 σ?

6. En variabel y beror på en variabel X på så sätt att

$$y = 2 + 5X + \varepsilon$$

där ε är normalt fördelad med förväntan lika med noll och spridning σ. Man gör två bestämningar y_{11} och y_{12} i en situation då X antar värdet 2, ytterligare två bestämningar i en situation då X antar värdet 4 osv. enligt följande tabell där observationsvärdena redovisas.

i	X_i	y_{i1}	y_{i2}
1	2	15	11
2	4	22	26
3	5	28	28
4	7	34	38

Observationerna y kan betraktas som inbördes oberoende i ovan angivna situation. Ange ett 95 %-igt konfidensintervall för σ^2.

7. Man ämnar pröva en hypotes om medianen M i en kontinuerlig fördelning och har tänkt sig högst 5 % signifikansnivå. Man gör ett fullständigt slumpmässigt urval om $n = 10$. Den hypotes man sätter upp är att $M = 32$. Mothypotesen är $M \neq 32$. Ange när hypotesen bör förkastas samt det exakta förkastelsefelet.

8. $x_1, x_2 \ldots x_{2n}$ är slumpvariabler med samma varians σ^2. För vilket par som helst x_i, x_j $(i \neq j)$ är korrelationen $\varrho_{ij} = \varrho$.
Bestäm korrelationen mellan de två summorna

$$S_1 = x_1 + \ldots + x_n$$
$$S_2 = x_{n+1} + \ldots + x_{2n}$$

9. x_1 och x_2 är oberoende normalt fördelade med medelvärden μ_1 och μ_2 och varianser σ_1^2 resp. σ_2^2.
Man bildar

$$u_1 = a_0 + a_1x_1 + a_2x_2$$
$$u_2 = b_0 + b_1x_1 + b_2x_2$$

Bestäm det villkor uttryckt i a, b, σ_1 och σ_2, som måste gälla för att u_1 och u_2 skall vara oberoende normalt fördelade.

10. Två diskreta variabler x och y antager samma värden (möjliga värden se tab.). Man gör två oberoende urval med återläggning på x och y om 100 observationer av vardera. Resultatet anges i tab. nedan. Pröva med χ^2 hypotesen att x och y har samma fördelning.

	Möjliga värden				
	1	2	3	7	
x....	14	18	6	62	100
y....	5	14	8	73	100

11. Under en kurs i regressionsanalys föreligger följande situation:
Försöksledaren förfogar över en fix variabel x och en slumpvariabel y. Dessa är relaterade enligt den »vanliga» modellen $y = \alpha + \beta(x - \bar{x}) + \varepsilon$

och med sedvanliga förutsättningar. Dessutom gäller för den speciella situationen följande

a) Regressionslinjen är *känd* $y = 3 + 4x$

b) Man har gjort 5 observationer på y för angivna värden på x och erhållit följande

x	2	3	5	6	7
y	9	12	27	30	30

Ange sannolikheten (approximativt) att det y-värde som skulle fås om man gjorde en observation för $x = 4$, kommer att ligga i intervallet 15—25.

12. Man gör 60 oberoende serier om vardera 6 kast med en icke symmetrisk tärning och observerar förekomsten av ettor. Man erhåller följande protokoll:

Antal ettor	0	1	2	3	4	5	6	Summa
Frekvens	20	22	11	4	1	0	2	60

Anpassa den tillämpliga teoretiska fördelningen och pröva anpassningen med χ^2 för Goodness-of-fit.

13. Från en ändlig population $X_1 \ldots X_N$ med medelvärdet μ och variansen σ^2 göres fullständigt slumpmässigt utan återläggning n st dragningar $x_1 \ldots x_n$. Bestäm medelvärdet för

$$\sum_1^n (x_i - A)^2$$

där A är en godtycklig konstant.

14. Från en tabell över slumptal från en χ^2-fördelning med medelvärdet 10 göres 100 avläsningar som klassindelas enligt nedanstående tabell. Pröva överensstämmelsen med den teoretiska fördelningen med ett χ^2-test på 5 % nivån.

Klass	Frekv.
$< 4{,}865$	6
$4{,}865 - 7{,}267$	23
$7{,}267 - 11{,}781$	51
$11{,}781 - 15{,}987$	17
$> 15{,}987$	3

15. Från en kontinuerlig fördelning har man genom ett fullständigt slumpmässigt urval erhållit 10 oberoende observationer för att pröva hypotesen att fördelningens åttonde decil är 8,00. När kan hypotesen förkastas om man vill ha högst 5 % förkastelsefel och mothypotesen är att åttonde decilen är större än 8,00? Ange även det exakta förkastelsefelet. Lösningen skall motiveras!

Summary in English

Seasonal adjustment methods based on explicitly stated assumptions

by E. Ruist

The increasing interest in seasonal adjustments of time series has mainly resulted in empirically elaborated methods, involving extensive use of computers. The theoretical background of the procedures has only recently received attention. It is astonishing that the assumptions underlying different methods have been of little concern to the constructors. This paper discusses what kind of assumptions are necessary, and then explores the procedure which results from a specific set of assumptions, constructed so as to be as general as possible.

It is pointed out that the components which are usually considered to build up a time series — the trend-cyclical, the seasonal, and the stochastic component — could hardly be separated conceptually. Thus, even in a case of complete information on the cause of each change in the compound series, it would be impossible to make a unique distinction of the various components.

The specification of the model could be either so strict that a test could be made of whether it is compatible with the empirical material, or contain only as many restrictions as are necessary to make possible the estimation of a seasonal component. In this case, the specification has to be taken for granted and could not be tested.

In this paper, the latter approach is chosen. The only specification made is that the combined trend-stochastic component — i.e. the seasonally adjusted series — should be as smooth as possible. The smoothness is measured by the sum of the squares of the first differences of the series. It is shown that this criterion could be used together with several specifications of the seasonal component.

First, the usual multiplicative model with seasonal coefficients unchanged from year to year is used. The estimates of the seasonal coefficients are shown to be the solutions of a system of equations, formally similar to the normal equations in regression analysis (p. 351).

The first generalization is to introduce variable seasonal coefficients for the months or quarters in which Easter could fall. Thus, the coefficient for the first quarter is allowed to have one value when Easter is in this quarter, and another one when it is not. The extended equation system to estimate the parameters needed in this case is given in p. 352.

Changing seasonals are also compatible with the model. Solutions are given for two cases, i.e. the combined additive-multiplicative model used by the Deutsche Bundesbank (p. 353), and the straight line time-regression model (p. 354—355).

Finally, some empirical comparisons are made between the results of the classical ratio-to-moving-average-method and the method elaborated here, both applied to the simple case of a multiplicative model with constant seasonals.

Automatic data processing in the 1960 population census in Finland

by J. Hyppölä, Helsinki

In an earlier population census in 1950 the mechanical processing took place in conventional punched card machines. In the latest population census (31/12 1960) there were considered two different ways of speeding up the tabulation stage, namely 1) to use several IBM 101:s or 2) to use data processing machines. The latter alternative was preferred and an agreement was reached between the Finnish and Swedish central bureaus of statistics that the IBM 7070 with a magnetic tape that had been purchased by the Swedish central bureau should be used in the processing of the Finnish census material.

Since it is cheaper and simpler to transport tape than to transport punched cards, punching and conversion to magnetic tape (by IBM 1401) took place in Helsinki. Some of the preparatory population census tables and the tables in the housing census were also completed by 1401, while all the final population census tables and the building and real estate census tables were done by 7070. The mechanical processing of all the tables in the population and housing censuses was finished by the middle of 1963 and the results of the building and real estate census are expected to be ready by the end of the year. It has thus been possible to keep by and large to the time schedule.

System planning and programming were carried out at the Finnish central bureau of statistics with the assistance

of the data processing centre at the bureau of Sweden.

A comparison between the 1950 and 1960 population censuses shows that the results of the latter were available earlier at approximately the same cost. In that the tables could for the most part be printed by offset, publishing has become both quicker and cheaper. The use of magnetic tape also makes possible special processing and the production of combination statistics at a lower price than with conventional punched card techniques.

Our final judgement on the basis of experience from the 1960 population census is that successful data processing is possible even if the statistical office does not have its own data machines. It is necessary, however, that the office has an efficient system planning and programming group, as collaboration between the statisticians and the system planners is a basic necessary condition for successful work.

Electronics in the service of foreign trade statistics

by S. Öhman

The machine processing of foreign trade statistics has from and including January 1963 been transferred from the Board of Customs' Statistical Division (*Sav*) to the Data Processing Centre of the Central Bureau of Statistics. Otherwise, Sav is keeping its previous work. A strongly simplified version of the current flow chart, which gives the procedure for the production of foreign trade statistics, is given on p. 372—373.

Primary material and its control

The primary material of the foreign trade statistics is mainly made up of the certificates of examination in the case of imports and the customs declarations in the case of exports. So far as countries and the statistical number are concerned, as per current country and commodity specifications, the codes are already set out when the material arrives at the Board of Customs. The certificates of examination and the customs declarations contain all the requisite statistical information on quantities and values. These provide the basis for the classification of the individual consignments of goods into main components with respect to the types of commodity flow of which foreign trade is composed.

The number of goods consignments per month is for import 180 000—240 000 and for export 100 000—135 000. For each consignment, information is transferred to a punched card that is then converted to magnetic tape. The primary tapes are sorted into commodity flows and for each commodity flow into statistical number and within that into country (country of origin and country of destination respectively). The tapes obtained in this way are subjected to a special checking procedure, after which tabulator-lists are made out that include all the individual consignments. Special checking signals are set out for the commodity consignments that need to be checked more closely.

The values per unit are machine-checked on a quota basis. The limits for the variability of the unit values are determined and checking signals set out beside values falling outside the interval.

The tabulator-lists are sent to Sav for manual checking and control by commodity experts. This checking concentrates particularly on consignments with great value and on statistical numbers with strongly varying unit values. Some 7 500 consignments per month are examined and this results in approx. 4 000 corrections per month. The contacts that are made, in the course of correction, with those who have supplied the information increases e.g. their knowledge of the commodity accounting system used and improve the quality of the statistics over the long term.

Machine processing and publication

The processing plan for foreign trade in 1963 follows by and large the plan in use since 1959, when the new customs tariff, with statistical commodity specifications, was introduced. The processing plan and the publishing plan have been so structured that the distributions for the individual types of commodity are grouped by the Brussels nomenclature, while the distributions illustrating imports and exports at different aggregation levels are grouped by the Standard International Trade Classification (SITC).

Current production of data by months, quarters and years

The above-mentioned magnetic tapes consist of tapes with data for the individual consignments during a month and tapes with corrections made during a month. Machine processing for e.g. the month of September is as follows:

1. The data on the tapes with data for the individual consignments during September are combined with the corrections in respect of September.

2. The data on the tapes with cumulative information January—August are combined with the retroactive corrections in respect of the period January—August.

3. The data as per 1 and 2 are combined, which gives tapes with data for the period January—September.

Definitive annual statistics are produced by combining the preliminary figures for the period January—December with the retroactive corrections to the material for the same period.

Tabulator-lists

The tapes with cumulative information (S_MK_M-tapes) provide the basis for the machine lists FH and NQ, and for Tables 4 and 5 in the monthly statistics (see flow chart). The lists are, for each commodity flow, broken down by sections, chapters and stat.no. according to the Brussels nomenclature. On the NQ lists, the statistical numbers are also divided into countries of origin and destination respectively. The S_MK_M-tapes are resorted, within each type of commodity flow, into SITC and within that into countries. From the new tapes there is produced a base for the machine lists IK and U and for Tables 1, 2, 3, 11 and 12 in the monthly statistics. The IK list is an FH list, sorted by SITC, that gives the sums for all five levels in SITC. On the U-list the items, sub-groups and groups of the SITC are divided, each for themselves, into countries. In a following phase of machine processing, the data stored on the tapes are resorted, within each type of commodity flow, into countries and within these into SITC and stat. no. From these tapes there are prepared the RW list, an IK list produced for each country, and the bases for Tables 9 and 10 in the monthly statistics.

It has been possible to reduce the number of machine lists considerably as from 1963, thanks to the greater machine capacity available. In lists grouped according to the SITC, the present machine capacity permits summations at all five SITC levels simultaneously. The sums at the fifth level are of interest: since the SITC items cover at the most one heading in the Brussels nomenclature, it is easily possible e.g. manually to regroup distributions country-SITC-stat.no. to country-Brussels headings.

The content of the monthly and quarterly publications is in the main unaltered, as compared with previous practice since the change in nomenclature in 1959. More detailed information on content is to be found in the appendix to the Monthly Bulletin of Foreign Trade, 1963 No. 1, directions and keys.

Annual publications from and including 1963 will have more or less the same content as the publications Handel

I and II for the years 1959—62. Utrikeshandel I (previously Handel I) will contain accounts of stat.no. and stat.no.-country (corresponding to the publication in the quarterly statistics). Utrikeshandel II (previously Handel II) will give foreign trade grouped in accordance with the SITC.

Current preparatory work

The quarter-by-quarter calculation of price and volume changes in the foreign trade statistics, which is now the job of the Central Bureau of Statistics, is to be transferred from IBM 650 to IBM 1401 and 7070, from and including the first quarter of 1964. In conjunction with these index calculations, there will be further valuable checks on the primary material.

When further experience has been gained of the machine control of primary material, checking procedures will be reviewed. It is intended also that the system and programming work for the working out of annual statistics and annual publications shall be completed at the beginning of next year. In conjunction with this there will be considered the most suitable method of printing.

Litteratur

Bokanmälningar

Johnston, J., Econometric methods. New York [m. fl.] 1963. 300 s. McGraw-Hill. Kr. 52: 20.

Den hittills så svåra uppgiften att med gott statistiskt samvete ge en rekommendation på en lärobok i ekonometri för statistikstuderande har med ens blivit mycket enkel. Förtjänsten tillkommer professorn i ekonometri i Manchester, J. Johnston. Hans föreliggande arbete uppfyller tre i sammanhanget väsentliga krav: det är pedagogiskt välskrivet, det anknyter på ett naturligt sätt till de i två- och trebetygsundervisningen inhämtade kunskaperna i statistik, och det lägger vikt huvudsakligen vid de ekonometriska metodernas statistiska egenskaper snarare än vid deras användbarhet i ekonomisk forskning.

»Econometric Methods» består av två lika stora delar. Hela den första delen är ett slags repetitionskurs i regressionsanalys jämte ett kapitel om matrisalgebra. Dess enda anknytning till ekonometrien består i att valet av stoff har dikterats av hänsyn till vilka förkunskaper som krävs för studiet av bokens andra del. För studerande på samhällsvetenskaplig linje i ämnet statistik är denna långa repetitionskurs i regressionsanalys säkert nyttig och nödvändig. Den skulle nog kunna rekommenderas även för den, som inte är intresserad av ekonometri men ändå vill förbättra sina kunskaper i regressionsanalys. Särskilt lovvärt är att författaren genom att explicit vända och vrida på olika begrepp och problemställningar och betrakta dem ur så många olika synvinklar som möjligt strävar efter att ge läsaren en så sammanhängande och välorienterad kunskap som möjligt.

Bokens andra del behandlar dels anpassning av en ensam regressionslinje under förutsättningar, som skiljer sig från de vid multipel regressionsanalys gängse, dels estimation av simultana ekvationer.

Statistiska förkunskaper förutsätts motsvarande två à tre betyg, medan förkunskaper i nationalekonomi knappast

alls torde vara behövliga. I fråga om matematiska förkunskaper är det säkert bäst om man har viss vana vid matrisalgebra. Kap. 3 innehåller visserligen en självbärande kurs i detta ämne, men redan det faktum att där på knappt 40 sidor behandlas allt från definitionen av en matris till egenvärden och idempotenta matriser, antyder ju att syftet snarast är att låta läsaren friska upp sitt minne. Från kap. 4 och framåt begagnas matrisalgebra som det självfallet lämpligaste uttrycksmedlet.

Framställningen är genomgående mycket klar och koncis, ibland kanske koncis i överkant. Tyngdpunkten ligger så exklusivt på det statistiska att man knappast alls får någon uppfattning om de behandlade metodernas plats och roll i ekonomisk forskning. Det kan därför rekommenderas att man, sedan man genom studium av föreliggande arbete lagt en solid grund av statistiskt kunnande, går vidare till någon annan framställning av ekonometrien, där de ekonomiska synpunkterna kommer mer till tals. Klarheten och striktheten tar sig också uttryck i att praktiskt taget allt som påstås i boken ges någon form av motivering, antingen genom hänvisning till som kända förutsatta teser i statistisk teori eller genom kort, klar och konklusiv algebraisk utredning.

De flesta kapitlen avslutas med några övningsuppgifter för läsaren, uppgifter som står i klart samband med det just behandlade stoffet och ibland utgör en angiven vidareutveckling av detta. Numeriska exempel förekommer dessutom som illustration här och var i texten, dock kanske i sparsammaste laget. I slutet av varje kapitel finns en kommenterad hänvisning till litteratur för vidare studium, något som ytterligare förstärker intrycket av pedagogisk omsorg.

Dispositionen av stoffet är redig men redovisas dessvärre endast ofullständigt i form av avsnittsindelning. Resultatet är att man dels här och var kastas huvudstupa från en metod in i nästa, dels efter läsningen av ett längre avsnitt ofta får fundera ganska skarpt innan man har riktigt klart för sig vad det egentligen är som man just har lärt sig och hur det hänger ihop inbördes och med andra saker. Den sistnämnda aktiviteten är utan tvivel mycket nyttig, men frågan är ändå om den måste provoceras fram till priset av en viss oöverskådlighet.

Typografin är, bortsett alltså från bristen på synlig uppdelning i avsnitt, av hög kvalitet och tryckfelen är lätt räknade och harmlösa.

Nedan redovisas innehållet jämte vissa kommentarer för kapitlen i bokens andra, specifikt ekonometriska del. Kanske är det på sin plats att inledningsvis konstatera att helhetsintrycket är mycket positivt.

Kap. 6. Errors in variables. — Inte mindre än fyra fall med två variabler tas upp till behandling, nämligen fallet med känt förhållande mellan varianserna, fallet med fel i ekvationen förutom i variablerna samt känd felvarians i X, samt samma två fall med förutsättningen att de sanna värdena i X är stokastiska. Frånvaron av öppet redovisad avsnittsindelning är i detta avsnitt besvärande. Vidare behandlas i korthet prediktion medelst direkt tillämpning av minstakvadratmetoden, samt Wald's metod och metoden med instrumentvariabler.

Kap. 7. Autocorrelation. — Först omtalas vad som menas med autokorrelation och ges en sammanfattning av varför minsta-kvadrat-skattning i detta fall inte går bra. Sedan införs den generaliserade minsta-kvadrat-metoden, som visas ge bästa linjära unbiased skattningar, och det visas hur denna metod kan tillämpas om man känner de stokastiska elementens autoregressiva schema och detta är av första ordningen. Det påpekas hur detta är likvärdigt med en enkel (vägd) differens-transformation av observationerna. Emellertid berörs inte alls hur man bör skatta variansen. I detta sammanhang finns också ett litet misslyckat resonemang om residualer i anknytning till ett scatterdiagram. Resonemanget skulle nästan kunna tänjas till ett påstående att residualkvadratsumman omkring en vanlig regressionslinje inte

ger något vidare underlag för skattning av variansen, eftersom den anpassar »för bra» till materialet. Vidare beskrives Durbin-Watson's test, en iterativ skattningsmetod med mera.

Kap. 8. Miscellaneous single-equation problems. — Detta är det minst tillfredsställande kapitlet i boken. Framställningens klarhet når inte upp till samma nivå som i övriga kapitel. Först behandlas multikollinearitet i en översikt, i vars sista avsnitt det kombinerade utnyttjandet av tidsserie- och tvärsnittsdata ägnas några få ord — detta är det enda ställe i boken, där författaren låter sig nöja med att uttala allmänna visdomsord. Härefter upptas till behandling heteroscedasticitet. Behandlingsmetoden är naturligtvis den generaliserade minsta-kvadrat-metoden, men detta utsägs av någon anledning inte explicit. På grund av denna försummelse kan författaren också komma med påståendet att valet mellan denna metod och vanlig minsta-kvadrat-anpassning med bortseende från heteroscedasticiteten får bli beroende av vilkendera metoden som har minsta samplingvariansen. Därnäst följer ett avsnitt om »lagged variables». Till sist ett avsnitt om regression med »dummy variables». Här påpekas att man måste akta sig för singulariet i sådana tillämpningar. Tyvärr behandlas i ett exempel två material i en gemensam regression, sedan man medelst extra dummy variables tagit bort varje samband mellan de två materialen, och begreppet interaktion införs utan förklaring. Litteraturhänvisningarna vid kapitlets slut är omfattande, och inkluderar också hänvisning till Theil's idéer om felspecifikation.

Kap. 9. Simultaneous-equation problems: I. — Detta kapitel är ett litet mästerverk av pedagogisk framställning, men torde på grund av den kompakta anhopningen av nya begrepp och svårigheter för de flesta läsare kräva avsevärd ansträngning. I ett inledande avsnitt bekantas läsaren med en mycket enkel modell och dess skattning medelst direkt användning av minsta-kvadrat-metoden, medelst härledning ur den reducerade formens skattningar, medelst två-stegs minsta-kvadrat-metoden och medelst principen om minsta varians-kvot. Nästa avsnitt utreder begreppet identifikation. En central roll spelas här av sex små modell-fall, med vilkas hjälp de eljest så abstrakta begreppen ges påtaglig mening. Det görs till och med fullt klart att även en överidentifierad ekvation är identifierad, samt hur det kommer sig att indirekta-minsta-kvadrat-metoden inte fungerar för en sådan ekvation. Det visas också exempel på att restriktioner på kovariansmatrisen kan verka identifierande, alltså inte bara restriktioner av typen nollor i koefficientmatrisen. Rangkriteriet för identifikation härleds ur problemet att utleda skattningar för strukturekvationernas koefficienter ur skattningar av den reducerade formens koefficienter. Ordningskriteriet följer som en följdsats, och till sist visas att det gängse rangkriteriet, som avser den reducerade formen, är likvärdigt med ett annat rangkriterium, som avser strukturekvationerna. Tyvärr antyds inte detta senare kriteriums närliggande heuristiska tolkning som ett kriterium för huruvida det är möjligt eller ej att genom linjärkombination av alla ekvationer utom en få fram en »statistisk imitation» av denna sista ekvation. Ett följande avsnitt talar om vad som menas med limited-information-skattning av en ekvation (LISE). Denna metod framställs bara som ett recept under hänvisning till upphovsmännens presentation i Cowles' Commission's Monographs No. 10 och No. 14. Men omedelbart därefter införs kriteriet »minsta varians-kvot», och det visas genom explicit härledning att detta leder till samma skattning som LISE. Det blir till och med helt begripligt varför receptet för LISE föreskriver just minsta roten till en viss sekularekvation. Nästa avsnitt introducerar två-stegs minsta-kvadrat-metoden. Följande avsnitt inför begreppet k-klassen, och visar algebraiskt att limited-information-skattningen ingår i denna klass. Det framgår att två-stegs minsta-kvadrat-metoden kan

fås genom minimering av skillnaden mellan de två kvadratiska former, vilkas kvot skall minimeras enligt receptet för *LISE*. Ett asymptotiskt resultat för MSE för skattningarna enligt k-klassen refereras från Nagar. Följande avsnitt behandlar kort ett test för identifierande restriktioner, full-informations-skattning och det rekursiva fallet, samt tre-stegs minsta-kvadrat-metoden. Mot kapitlet i dess helhet kan andras att det ingenstädes sägs något om vilka modifikationer, som eventuellt behöver vidtas då ekvationssystemet innehåller identiteter, detta trots att den lilla modell, som inleder kapitlet, innehåller en identitet. Vidare försummas frågan huruvida förekomsten av tidsförskjutna variabler spelar någon roll vid estimationen. Kapitlet avslutas med utförliga litteraturreferenser.

Kap. 10. Simultaneous-equation problems: II. — Här presenteras som avslutning några sammanställningar av resultat från sex Monte-Carlo-studier, som avser olika estimatorers egenskaper vid små samples, och en som tar sikte på prognoser med ledning av skattade modeller. Det är mycket lovvärt att man får dylika resultat framlagda i samlad form. Dessutom fyller redovisningen en naturlig funktion som en överledning till studiet av mer tillämpad ekonometrisk litteratur; en varning för alltför blind tilltro till dessa metoder som avsked från lärobokens författare.

Harry Lütjohann

Schultheiss, L. A., Culbertson, D. S. & Heiliger, E. M. Advanced data processing in the university library. 388 s. New York, Scarecrow Press, 1962. Kr. 79: 65.

Ett universitetsbibliotek betraktas av tradition som en organisation med väl inarbetade rutiner, där man inte utan vidare lägger om dessa för nyare tiders påfund. Redan införandet av skrivmaskin för utskrift av katalogkort var en händelse som dröjde decennier in på detta sekel i många sådana bibliotek.

Det är därför intressant att universitetsbiblioteket vid Illinoisuniversitetet i Chicago gjort en studie över hur verksamheten inom ett bibliotek kan kartläggas och sönderdelas i detaljrutiner. Syftet med denna undersökning är att klarlägga vilka rutiner som skulle kunna överföras till mekaniska hjälpmedel, varvid även datamaskiner inkluderas. Det verktyg man begagnar vid analysen är flödesdiagrammet, som större delen av studien upptas av.

Systemanalysen blottade omständliga rutiner, liksom att fullständig beskrivning av en bok under katalogiseringen kostar mycket pengar, vidare att många rutiner kan förändras för att ge ökat utbyte. Slutsatsen blev att ett universitetsbibliotek i hög grad kan tjäna på att använda en systemanalytisk teknik och övergå till datamaskinell behandling av sina rutiner.

Den elegant utstyrda boken i silveromslag ger kanske intryck av att man här har att göra med en auktoritativ och slutgiltig framställning. Så är inte fallet. Egentligen utgör resultaten enbart sådant, som kunde ha framlagts i en rapport, enär en mängd ytterligare undersökningar måste göras för att överföra rutinerna till datamaskiner.

Förutom att studien visar på biblioteksverksamhetens komplexitet, så har den som läser boken kanske den största behållningen av förordet, som är skrivet av C. D. Gull och G. P. Williams vid General Electric. De vågar nämligen förutspå att den allmänna uppfattningen att bibliotekarier är konservativa och motståndare till teknologiska förändringar kommer att försvinna, så snart bibliotekarierna får verkliga möjligheter att genomföra sunda teknologiska förbättringar.

Björn Tell

Trycklov den 8 nov. 1963

STATISTISK TIDSKRIFT

UTGIVEN AV STATISTISKA CENTRALBYRÅN
Ansvarig utgivare: Ingvar Ohlsson. Redaktör: Thore Grönqvist
Adr: Linnégatan 87. Postadr: Fack, Sthlm 27
Telefoner: 08/63 05 60, ankn. 193 (redaktören personligen) och 194

Prenumeration verkställes genom AB Nordiska Bokhandeln, Stockholm
Utkommer med 6 häften om året
Pris kr. 20:— per år och kr 5:— per häfte

Tredje följden Årg. 1 Nr 6 1963

Innehåll

Artiklar

Ingvar Ohlsson:
Utkast till ett nationalräkenskapssystem för samordning av statistik 417

Sven Holmström:
Konsumentsynpunkter på lantbruksstatistiken 430

Knut Medin:
Omläggningen av jordbruksinventeringarna. I. Översikt 444

Arne Gadd:
Urval och estimationsteknik vid de kvartalsvisa investeringsundersökningarna 451

Meddelanden

Europeiska statistikerkonferensen:
Plenarsammanträde 460
Europeiska statistiska möten (utom Europeiska statistikerkonferensen):
Nationalräkenskapskonferens på Corfu 463
Konferens mellan användare av IBM 1401 och 7070 i statistikproduktionen 464
Nordiska statistiska chefsmötet 465
Preliminär plan för en folk- och bostadsräkning 1965 466
Sammandrag av statistiska centralbyråns utlåtande över uppbördsorganisationskommitténs förslag till organisation m. m. för centrala folkbokförings- och uppbördsnämnden 471
Bostäder och boendeförhållanden 1960 473
»Statistiska meddelanden» under 1964 474
Svenska representanter i de nordiska statistiska utskotten 474
Försvarets prisregleringsdelegation 475
Expertuppdrag på det statistiska området inom FN:s och UNESCO:s tekniska bistånd 475
Personalnotis 476

Tentamensuppgifter

Tentamensuppgifter i statistik vid Stockholms universitet 477

Summary in English 481

Litteratur

Nyare svensk statistisk litteratur. Ett urval av tidskriftsartiklar, nya tidskrifter och böcker 486
Bokanmälningar:
Williams, Regression analysis (A. Taube) 488
Hyrenius, New Technique for Studying Demographic-Economic-Social Interrelations (R. Tryggveson) 489
Sampford, An introduction to sampling theory. With applications to agriculture (E. Leander) 490
Wegner, An introduction to symbolic programming (K. Markesjö) 490

STATISTICAL REVIEW

PUBLISHED BY THE CENTRAL BUREAU OF STATISTICS
STOCKHOLM, SWEDEN

Third series. Vol. 1 No. 6 1963

Contents

Articles

Ingvar Ohlsson:
Outlines of a National Accounting system for coordination purposes ... 417, 481

Sven Holmström:
Consumer aspects of agricultural statistics 430, 482

Knut Medin:
The new system for agricultural statistics. I. Survey 444, 483

Arne Gadd:
Methods of sampling and estimation used in the quarterly investment surveys 451, 485

Notes

Conference of European statisticians:
Plenary session 460
European statistical meetings (other than the Conference of European statisticians):
National Accounts meeting in Corfu 463
Meeting of IBM 1401 and 7070 users in statistics production 464
Meeting of the heads of the nordic statistical offices 465
Preliminary plan for population and housing censuses in 1965 466
Summary of a statement made by the Central Bureau of Statistics on a proposal for the future organization of civil registration and tax collection 471
Dwellings and living conditions in 1960 473
"Statistical Reports" during 1964 474
Swedish representatives in the inter-nordic statistical committees 474
The Commission for the price index of defence costs 475
Statistical experts wanted in the UN and UNESCO technical assistance 475
Personal note 476

Examination papers

Examination papers for the first degree in statistics (Stockholm university) .. 477

Summary in English 481

Literature

Recent Swedish articles, new periodicals and books on statistics 486
Book reviews:
Williams, Regression analysis (A. Taube) 488
Hyrenius, New Technique for Studying Demographic-Economic-Social Interrelations (R. Tryggveson) 489
Sampford, An introduction to sampling theory. With applications to agriculture (E. Leander) 490
Wegner, An introduction to symbolic programming (K. Markesjö) 490

Utkast till ett nationalräkenskapssystem för samordning av statistik

av generaldirektör Ingvar Ohlsson

A. Inledning

1. Den 1 juli 1963 överfördes arbetet med nationalräkenskaperna (NR) på årsbasis från konjunkturinstitutet till statistiska centralbyrån (SCB). Resten av NR-arbetet skall enligt förslag från de båda verken överföras den 1 juli 1964. SCB har därför på sitt arbetsprogram tagit upp frågan om att *skapa ett nationalräkenskapssystem,* som innebär en utvidgning i förhållande till det som byggdes upp omkring 1950 och som skall ha den dubbla funktionen att vara koordineringsinstrument för den ekonomiska statistiken och att användas för presentation av statistik för ekonomisk analys. Koordineringsaspekten har i det följande ställts i förgrunden såsom den tidigare minst penetrerade.

2. Behovet av samordning av statistik — och då inte minst den ekonomiska statistiken — tillmättes stor betydelse i samband med centraliseringen av statistikproduktionen. Bland olika samordningsinstrument, som SCB planerar att använda för samordning av den ekonomiska statistiken kan nämnas:

a) samordning av uppgiftslämnandet;
b) användandet av gemensamt företagsregister;
c) ett nationalräkenskapssystem samt
d) ett integrerat EDB-system.

Uppgiftslämnarfrågor penetreras för närvarande genom en serie bokföringsundersökningar. De diskuteras bl. a. i en särskild arbetsgrupp med personer från företag, industriförbundet och företagsekonomisk forskning. Företagsregistret är just under uppbyggnad och skall ligga till grund för urval av uppgiftslämnare.

3. Nationalräkenskapen, som samordningsinstrument för den ekonomiska statistiken, har fått ökad aktualitet även i det arbete som bedrivs inom den europeiska statistikerkonferensen. Flera arbetsgrupper har där arbetat med delproblem som gäller standardklassificeringar av delar av nationalräkenskapen. Från flera länder har uttryckts önskemål om en snar revision och utbyggnad av gällande internationell nationalräkenskapsstandard (SNA). Den europeiska statistikerkonferensen har också på sitt långtidsprogram tagit upp frågan om en översyn och utbyggnad av SNA. Även det nordiska chefsstatistikermötet i Reykjavik 1963 uppmärksammade denna fråga och skall starta ett nordiskt samarbete för att komma fram till gemensamma nordiska synpunkter på SNA.

4. Med hänsyn till det arbete som pågår internationellt kan ett arbete inom SCB i viss mening bli preliminärt. Å andra sidan är det i högsta grad angeläget att så snart som möjligt intensifiera arbetet med att få ett NR-system som fungerar som samordningsinstrument för den ekonomiska statistiken i Sverige.

Det system som här presenteras bygger i stort sett på de resultat som framkom genom en arbetsgrupp inom konjunkturinstitutet 1957/58, där författaren till denna artikel var ordförande. Arbetet fullföljdes emellertid icke och det är avsikten att det nu skall fullföljas inom SCB i samråd med bl. a. konjunkturinstitutet. Delvis är föreliggande artikel ett återgivande av en »progress report» från denna arbetsgrupp.[1]

B. Bakgrunden

5. Nationalräkenskaperna kan beskrivas som en systematisk statistisk sammanställning över den ekonomiska aktiviteten inom ett land. Genom lämpliga klassificeringar skall den åskådliggöra viktiga ekonomiska samband inom samhällsekonomien och sålunda bl. a. utgöra bas för ekonomisk analys och ekonomisk planering.

6. Nationalräkenskaperna härstammar från tidigare nationalinkomstberäkningar. Under den tidigare delen av 1900-talet var man ofta intresserad av nationalinkomsten som ett välfärdsmått och på olika håll presenterades nationalinkomstberäkningar. Under andra världskriget började tyngdpunkten att läggas på delaggregat som byggde upp nationalinkomst, nationalprodukt och nationalutgift och beräkningarna låg till grund för vissa ståndpunktstaganden till resursallokering. Omedelbart efter kriget började man i allt flera länder binda samman de olika delaggregaten till nationalräkenskaper. De internationella organisationerna utarbetade NR-standards att användas för internationell rapportering och vissa länder började även använda nationalräkenskaperna som grundval för en samordning av ekonomisk statistik.

7. Den nationalräkenskap som skall tjäna som *koordineringsinstrument* blir — vad gäller frågan om vilka slag av transaktioner inom en kontoplan som bör medtas — betydligt mer omfattande än den som skall användas för praktiskt arbete, eftersom den skall tjänstgöra som systematisk katalog för all ekonomisk statistik. Det arbete som skisseras nedan syftar sålunda till en generell och flexibel nationalräkenskapsstandard.

8. Ambitionen i nedanstående framställning kommer att vara — liksom den i konjunkturinstitutets tidigare omnämnda arbete varit — att i en NR-standard *kombinera* de traditionella nationalräkenskaperna, »input-output», kreditmarknadsräkenskap och nationalförmögenhetsbalanser.

C. Nationalräkenskapsterminologi

9. Med objekt avses i fortsättningen varor (i vid bemärkelse) och värdepapper m. m. De förra kategorierna går under benämningen *realobjekt* och de senare kallas *finansobjekt*. Även tjänster brukar i många sammanhang något oegentligt betraktas som realobjekt. Objekten har följande attribut:

a) De har volym (detta gäller dock ej direkt värdepapper m. m.);
b) De har värde;
c) De är ägda och använda av subjekt.

10. *Subjekten* är enheter som producerar, sinsemellan överför och förbrukar

[1] Vissa förändringar har dock vidtagits efter diskussion med byrådirektörerna Forsmo och Tengblad.

objekt. Subjekt är exempelvis fysiska personer (*inkl. familj och hushåll*), aktiebolag och myndigheter med vissa för ekonomisk analys relevanta egenskaper. Subjekten kan vara verkliga eller konstruerade t. ex. med hänsyn till vissa funktioner.

11. Med *transaktion* menas att ett objekt på ett eller annat sätt övergår från ett subjekt till ett annat, byter plats, byter funktion, förbrukas eller att en tjänst av något slag utförs. De subjekt som deltar i en transaktion är *transaktionspartners*.

12. Transaktionerna uppdelas i *verkliga* och *tillräknade (eller konstruerade) transaktioner*. Med verkliga transaktioner avses sådana som kommer till stånd mellan ett subjekt och ett annat. Tillräknade transaktioner är tänkta (men från subjektens synpunkt ej genomförda) transaktioner mellan två subjekt.

13. Såväl de verkliga som de tillräknade transaktionerna kan delas upp i *fristående* och *kombinerade* transaktioner. De kan också indelas i *reala* och *finansiella* (eller monetära). De realas innehåll är realobjekt; de finansiellas finansobjekt.

14. Genom kombination av indelningsgrunderna under punkt 13 erhålls följande transaktionstyper:

a) Fristående reala (överföring av varor och tjänster från ett subjekt till ett annat utan motprestation);
b) Fristående monetära (överföring av finansobjekt från ett subjekt till ett annat utan motprestation, »inkomstöverföring»);
c) Kombinerade reala (överföring av varor och tjänster från ett subjekt till ett annat med motprestation i varor och tjänster = naturabyten);
d) Kombinerade real-monetära (överföring av varor och tjänster från ett subjekt till ett annat med motprestation i finansobjekt);
e) Kombinerade monetär-reala (överföring av finansobjekt från ett subjekt till ett annat med motprestation i varor och tjänster);
f) Kombinerade monetära (överföring av finansobjekt från ett subjekt till ett annat med motprestation i finansobjekt).

En transaktion som från ett subjekt sett är real-monetär är från transaktionspartnerns synpunkt sett monetär-real.

15. Med *sektor* avses en grupp subjekt med någon eller några gemensamma egenskaper. Sektorsindelningen kan vara *funktionell* eller *institutionell*. Till den förra måste subjekt ofta konstrueras.

16. En *post* utgör värdet eller volymen för det objekt eller det aggregat av objekt som observeras. Det finns två slag av poster: *balansposter*, som avser stocken objekt vid en viss tidpunkt, och *transaktionsposter*, som avser värdet av i en transaktion ingående objekt och som hänför sig till en viss period.

17. Ett *konto* är ett antal poster i en sektor sammanförda med hänsyn till vissa gemensamma karaktärsdrag. I konton finns vanligen en *saldopost*. Denna är nettot mellan debet- och kreditposterna i kontots summor. Kontoplanen konstrueras ofta så att saldoposterna blir analytiskt relevanta.

18. Efter den tekniska utformningen av NR-systemet skiljer man på artikulerade och icke-artikulerade system samt på konsoliderade och icke-konsoliderade system.

I ett *artikulerat* system anges varje sektors transaktioner med varje annan sek-

tor för sig, medan i ett icke-artikulerat system transaktioner, som skiljer sig från varandra endast genom att transaktionspartnern återfinns i olika sektorer, slås samman i större eller mindre omfattning.

I ett *konsoliderat* system förekommer aldrig samma poster på både kredit- och debetsidan i samma konto.

19. Efter föremålet för observation kan man skilja på *reala* och *finansiella* nationalbokföringssystem. I ett realt system registreras produktionsprocessen från insats av produktionsfaktorer till konsumtion av slutprodukterna. I ett finansiellt system registreras de finansiella transaktionerna. Ett och samma system kan alternativt betraktas som realt eller finansiellt förutsatt att endast kombinerade real-monetära och monetär-reala transaktioner förekommer i det.

D. Allmänna riktlinjer

20. Den NR-standard som skisseras nedan är uppbyggd på så sätt, att man för en godtycklig sektor har en enkel kontoplan omfattande alla typer av transaktioner inkl. kapitalbalanser. Enligt denna kontoplan kan man på olika nivåer få fram sedvanliga aggregat (eller saldoposter) av typ bidrag till nationalprodukten, disponibel inkomst och sparande.

21. Till kontoplanen knyts en potentiell *sektorsindelning*. Den ekonomiska statistiken utarbetas på grundval av uppgifter för olika subjekt. Subjekten kan sammanföras i sektorer med hjälp av olika kriterier. Det förutsätts att primärmaterial insamlat för ett visst subjekt automatiskt ger en indelning av det insamlade materialet efter dessa olika kriterier. Det innebär att subjektet klassificeras efter olika kriterier för att ge olika sektorskombinationer av de transaktioner som byggs upp inom ramen för kontoplanen. Genom möjligheten att lagra statistiska uppgifter (baserade på registerenheter på magnetband) för EDB-bearbetning kan ett flexibelt material erhållas. I själva verket erhålls en katalog av statistiska uppgifter att sektorskombinera efter behov.

22. Till denna enkla kontoplan och en flexibel sektorredovisning knyts i sin tur en rad klassificeringar *av objekt* och (delvis redan därigenom) *av transaktioner*.

23. Det återstår därefter att bestämma den *artikulering* på transaktionspartners (sektor och konto), som skall ges för olika poster (transaktioner) inom en sektors kontoplan.

E. Kontoplan (standard för godtycklig sektor)

24. I bilagan presenteras i stort sett det tidigare inom arbetsgruppen vid konjunkturinstitutet uppgjorda förslaget till kontoplan omfattande ett helt NR-system. Kontoplanen har utbyggts med ett par balansredovisningar (tablå 1 c) och tentativt med ett faktorinsatskonto.

25. Kontoplanen innebär *dubbel bokföring* inom varje sektor. Varje verklig transaktion med annan sektor bokförs sålunda fyra gånger inom NR-systemet. A-kontona 1—4 motsvarar de traditionella nationalräkenskaperna (realcirkulationen) exkl. kapitalkonto. Kombinerade, verkliga transaktioner på A-konton 1—4 får sin andra bokföring på A-konton 5—6 eller »hjälpkonto» B 2. De förra (A 5—6) representerar »finanscirkulationen» med

kreditmarknadstransaktionerna hänförda till A 6. B-kontona ger förändringar i kapitalvärden medan C-kontona ger »stockuppgifter» för real- och finansobjekt.

26. *Produktionskontot* innehåller de poster som erfordras för en renodlad input-output-analys, dvs. produktion och förbrukning av varor och tjänster för denna produktion. Det är alltså icke fråga om försäljning (leveranser) från eller till en sektor. På grund av att varor kan lagras, får produktionen debiteras och förbrukningen krediteras ett hjälpkonto (lagerkonto). Något sådant är ej erforderligt för tjänsterna, där motposterna ifråga om verkliga transaktioner på produktionskontot i stället återfinns på inkomst-utgiftskontot. I praktiken vill man ofta i input-output-analys se varuflödet mellan produktionskontona. I sådana fall registreras leveranser och lagerförändringar direkt på produktionskontot, vilket skulle onödiggöra lagerkontot (B 2) annat än som ett realkapitalkonto för registrering av lagerförändringar. På leverantörens konto kan det därvid oftast vara lämpligt att som »leverans» införa förbrukningen (input) hos mottagare varvid samtidigt mottagarens förändring i råvarulager måste registreras hos leverantören som en »leverans» till ett gemensamt lagerkonto för alla sektorer.

27. På *faktorinsatskontot* registreras det saldo som överförts från produktionskontot, sektorns bruttoprodukt eller med annan terminologi bidraget till bruttonationalprodukten. Vidare registreras de transaktioner som uppstår genom att produktionsfaktorerna — särskilt när det gäller arbetskraften — ofta har annan institutionell sektorstillhörighet än den vars produktion de medverkar i.

På detta konto kan det vara lämpligt att även registrera de slag av transfereringar som har en speciell anknytning till de transaktioner som registrerats på produktions- och lagerkontot, nämligen indirekta skatter och subventioner. Värderingen av intersektorala transaktioner från dessa konton sker nämligen i marknadspriser, vilka skiljer sig från produktionskostnaderna dels på grund av att samhället genom indirekt beskattning och subventionering ingripit direkt i prisbildningen, dels till följd av förekomsten av monopolistiska inslag i ekonomien, vilket ger upphov till vinster som ej kan sägas motsvaras av produktionsfaktorinsatser. I den värdering av bruttonationalprodukten till produktionskostnad, som brukar göras i en nationalräkenskap får man emellertid konventionellt inskränka sig till att korrigera för inverkan av det offentligas nyssnämnda ingrepp i prisbildningen. Faktorinsatskontots saldo visar insatsen i produktionsprocesser såväl inom som utom sektorn av de produktionsfaktorer som tillhör sektorn, kapitalförslitningen dock bortdragen. Faktorinsats netto motsvarar den inkomst som överförs till inkomstomfördelningskontot.

Faktorinsatskontot har dock vissa svagheter. Indirekta skatter och subventioner måste hos de offentliga myndigheterna antingen föras på faktorinsatskontot som för dessa sektorer då icke får samma mening eller på inkomstomfördelningskontot som inkomstöverföringar; i senare fallet blir begreppet inkomstöverföringar ej kongruent sektorerna emellan. Alternativet är att slopa detta konto och föra indirekta skatter och subventioner till inkomstomfördelningskontot och övriga poster till produktionskontot i samtliga sektorer.

28. På *inkomstomfördelningskontot* redovisas uppkomsten av den inkomst (disponibel inkomst) som står till sektorns förfogande för konsumtion och investering. Skillnaden i förhållande till ursprungliga inkomster — i kontoplanen benämnda faktorinsats, netto — består i nettot av inkomstöverföringar. Det gäller verkliga inkomstöverföringar mellan sektorer och tillräknade. Genom de senare ges möjlighet att använda olika värderingssystem i nationalbokföringen och att lokalisera insatser, produktion, konsumtion och investering till önskad sektor.

29. *Inkomstanvändningskontot* ger uppgift om hur inkomsten fördelats på konsumtion och sparande.

30. *Monetärt inkomst-utgiftskonto* ger sektorns inkomster och utgifter för verkliga transaktioner. Det belyser tillsammans med finanskapitalförändringskontot (se nedan) den finansiella cirkulationen. På kontot registreras fristående finansiella transaktioner och finansiella transaktioner kombinerade med reala transaktioner (köp och försäljningar av varor, tjänster och faktorinsatser). Betalningssättet (kontant, kredit) kommer sedan att återspeglas i finanskapitalförändringskontot. Kontots saldo utgörs av det finansiella sparandet.

31. På *finanskapitalförändringskonto* bokförs kombinerade finansiella transaktioner. Kontot är avsett att ge en redovisning av förändringen i den finansiella ställningen totalt sett genom registrering av förändringar i tillgångar och skulder. Motkonton är B 4 och B 5.

32. Konto för *eget kapital* ger sektorns ekonomiska resultat (inkl. värderegleringar enligt konto A 7). Skillnaden mellan ingående och utgående balans på kontot utgör förändringen i förmögenhet (fast realkapital + lager + finanskapital) under bokföringsperioden. Summan av dessa differenser över alla sektorer utgör förändringen i *nationalförmögenheten* under bokföringsperioden och summan av de utgående balanserna utgör nationalförmögenheten vid periodens slut.

33. *Lagerkontot* har delvis karaktären av ett hjälpkonto för att produktionskontot skall kunna användas för renodlad input-output-analys. Samtidigt registrerar det förändringar i en real kapitaltillgång: lager. Dess saldo skall vara lika med lagerförändringen. Frågan om registreringen av »goods in process» är dock ännu icke explicit löst i och med detta system.

34. Kontot för *fast kapital* är avsett för registrering av förändringarna i det fasta realkapitalet under bokföringsperioden till följd av investering, kapitalförslitning och prisförändringar.

35. På kontot för *finansiella tillgångar* redovisas nyutlåning till och återbetalning av lån från andra sektorer. Kontots ingående balans utgörs av sektorns fordringar på andra sektorer vid bokföringsperiodens början och den utgående balansen av fordringar vid periodens slut.

36. Kontot för *finansiella skulder* belyser sektorns skulder på analogt sätt som kontot för finansiella tillgångar belyser tillgångarna.

37. *Värderegleringskontot* återger de korrektioner som måste göras för att konton uppbyggda med ingående och utgående balanser skall balansera trots prisförändringar under bokföringsperioden. Vid en — i och för sig ogenomförbar — total nationalbokföring i fasta priser försvinner detta konto. Saldot an-

ger vinsten eller förlusten totalt sett för varje sektor av prisförändringarna under bokföringsperioden.

38. Balanskontona C 1 och C 2 sammanfattar ingående och utgående tillgångar och skulder. Saldot är sektorns förmögenhet.

39. Denna kontoplan ger sålunda enkla relationer mellan variabler som är föremål för mätning i den ekonomiska statistiken. Statistikproduktionens olika resultat på dessa områden bör i princip kunna sättas i sådan relation till varandra.

Inom ramen för ett system av nu givet slag kan *detaljrikedomen* förutom genom sektorsindelningar varieras på olika sätt:

a) Genom uppdelning av transaktionerna enligt någon klassificeringsnorm, exempelvis varuproduktion enligt varunomenklatur;
b) Genom variation av tidsperioden; vanligen vill man ha månads-, kvartals- och årsstatistik;
c) Genom förhands- eller efterhandsregistrering. En förhandsstatistik är exempelvis investeringsplaner. En efterhandsstatistik, som syftar framåt, är orderstatistiken;
d) Genom uppdelning av transaktionerna och balanserna på värde-, pris- och volymkomponent. Prisindexserier bör för att ha en klar mening vara anknutna till sektorstransaktioner.

40. Som ett exempel på hur olika statistikgrenar som ingår i produktionen av ekonomisk statistik kan relateras till detta system kan vi ta statistiken över industrin. Den årliga industristatistiken är huvudsakligen en statistik som berör produktionskontot (konto A 1). Viktigaste posten är här varuproduktionen (A 1.4). Dess utveckling belyses månadsvis genom volymberäkningar. Det finns även viss kvartalsstatistik. Över varuförbrukning (A 1.1) finns vissa uppgifter i den årliga industristatistiken men dessa är icke alls fullständiga. Tjänsteförbrukning i vad gäller arbetskraft belyses i årsstatistiken samt i sysselsättningsstatistiken för industrin såväl årsvis som kvartalsvis och ingår i sektorns bidrag till nationalprodukten samt särredovisas på faktorinsatskontot (A 2.1). Den s. k. korttidsstatistiken kan i mångt och mycket relateras till lagerkontot (B 2) som ger produktion, förbrukning, leveranser och lagerförändringar. Orderstatistiken är en annan tidsdimension av leveransstatistiken.

Vinststatistiken berör i huvudsak faktorinsatskontot (A 2), inkomstomfördelningskontot (A 3) samt det monetära inkomst-utgiftskontot (A 5). Den föreslås i verkets petita för 1964/65 utbyggd med kreditmarknadstransaktioner som gäller finanskapitalförändringskontot (A 6), kontot för finansiella tillgångar (B 4) och kontot för finansiella skulder (B 5). På kontot för fast kapital (B 3) utgör bruttoinvesteringar (B 3.2) den viktigaste posten från konsumentsynpunkt. Investeringsstatistik utarbetas kvartalsvis för industrin. Balansen av fast kapital brukar volymmässigt redovisas ur vissa aspekter genom årsstatistiken (installerade hästkrafter) och i företagsräkningar.

Såsom framgått ovan, omfattar vissa statistikgrenar många konton, t. ex. vinststatistiken i sitt utbyggda skick, medan andra bara gäller vissa poster i ett konto. Det senare är fallet exempelvis med lönestatistik och sysselsättningsstatistik m. m.

F. Sektorsindelningen

41. Kontoplanen kan uppställas för olika sektorskombinationer av subjekt. Subjekten kan delas upp i beslutsenheter (institutionella enheter) och funktionella enheter. Dessa två typer av enheter står i en bestämd relation till varandra. Den institutionella enheten är i allmänhet överordnad. I de register som skall ligga till grund för statistikproduktionen bör båda typerna enheter ingå.

42. Subjekten kan i första hand behöva klassificeras efter:

a) aktivitet (branschuppdelning etc.);
b) juridisk typ (aktiebolag etc.);
c) art (privat, statlig etc.);
d) storlek;
e) geografisk belägenhet.

43. Registreringar avseende hela den under E givna kontoplanen kan knappast förverkligas annat än på institutionell bas. Finansiella transaktioner av typ räntor och lån har icke betydelse annat än för beslutsenheter. *Bassystemet* för nationalräkenskapen bör sålunda vara institutionellt sektorsindelat.

44. En klassificeringsstandard efter *aktivitet* för beslutsenheterna behövs för många ändamål. Kreditmarknadsanalysen är ett exempel. En sådan standard saknas dock över hela fältet och är en angelägen arbetsuppgift — inte minst när det gäller företagen.

45. För många ändamål behövs en *juridisk uppdelning* av subjekt i: aktiebolag, övriga privata företag, fysiska personer, affärsverk, myndigheter, intresseorganisationer, utlandet.

46. Ofta behövs en *artindelning* av subjekten i statliga, kommunala och privata. Slutligen behövs en indelning i olika *storleksgrupper* och *geografiskt*. Standarden för storleks- och regionklassificeringar behöver byggas upp.

47. I basen skall sålunda finnas ett potentionellt institutionellt NR-system, som bygger på beslutsenheter med den modifikationen att aktiebolaget anses som beslutsenhet även om det ingår i en koncern. För vissa konton behövs också en *funktionell* sektorsindelning. Det gäller de viktigaste, de »reala» kontona, dvs. produktionskontot, lagerkontot samt kontot för fast kapital. Sektorerna delas här upp efter aktivitet oftast baserad på produktionen, varvid homogena sektorer ur produktionsteknisk synpunkt eftersträvas. Denna indelning skall för företagens arbetsställeenheter ske efter ISIC och för att den skall kunna genomföras fordras en gruppering av varorna på ISIC-grupper och därefter skall arbetsställen fördelas efter denna ISIC-nomenklatur. Den bör kompletteras med en motsvarande funktionell uppdelning av andra beslutsenheter, t. ex. stat, kommun etc. Även beträffande *funktionella* sektorer och däri ingående *subjekt* är storleksgrupperingar och geografiska grupperingar önskvärda.

G. Objekts- och transaktionsindelning

48. Ovan har klassificeringar redovisats för sektorer i form av klassificeringar som skall appliceras på ekonomiska enheter (subjekt). På den givna kontoplanen för varje sektor bokförs *transaktioner* som innehåller reala och/eller finansiella objekt. Dessa transaktioner kan sålunda sägas vara sektorsbestämda genom i transaktionen deltagande subjekt. För varje transaktion skall också en kontoklassificering vara fastställd. Transaktionerna behöver därutöver klassificeras på olika sätt.

49. De reala transaktionerna, dvs. transaktioner som innehåller reala objekt, klassificeras när det gäller varor efter i Sverige använd varunomenklatur. Denna kan översättas såväl till SITC som till Brysselnomenklaturen. Däremot saknas ännu en indelning av tjänster såvida man inte helt enkelt väljer att betrakta ISIC-indelningen som en tillräcklig indelning av tjänster i olika grupper. Klassificeringen av tjänster bör dock utredas.

50. När det gäller finansiella transaktioner, har man både i det nordiska samarbetet och internationellt börjat arbeta på en standardklassificering av finansobjekten. Detta arbete måste fullbordas, innan nationalräkenskapen blir helt användbar som koordineringsinstrument.

51. Slutligen saknas standardklassificeringar för inkomstöverföringar av olika slag.

H. Artikulering

52. Varje transaktion mellan två sektorer bokförs hos resp. transaktionspartner. I en given sektor kan alltså en sådan transaktion även uppdelas efter transaktionspartner och användning (kontobestämd) hos denne. Denna artikulering är ofta svår och kostsam. Nedan ges några exempel.

53. En real transaktion som markerar output (leverans) från en sektor behöver ofta fördelas med hänsyn till användningssättet. Man vill veta, hur mycket av en varuproduktion som skall gå till export, till förbrukning, till konsumtion och till investering. För vissa varor och tjänster är denna fördelning självklar. För andra varor och tjänster måste man på indirekta vägar bestämma denna fördelning, då det i allmänhet är svårt att från den producerande sektorn få fram uppgifter om användningen av en viss vara eller tjänst. Fördelning på export och inhemsk förbrukning av varor är numera lättare genom att man fått gemensam varunomenklatur för industri- och utrikeshandelsstatistik. Fördelningen av den inhemska förbrukningen är ett betydligt svårare arbete. Det brukar vara ett av de mest arbetskrävande momenten vid beräkning av nationalprodukten från produktionssidan och vid sammanställning av input-outputtabeller och får lösas genom fördelningsnycklar i samband med praktiskt arbete på detta. Någon fixerad standard kan här knappast skapas. Uppställande av varubalanser hör till detta arbetsområde.

54. En sista erforderlig uppdelning av transaktioner skulle gälla transaktionspartners. Det är svårt att få fram ett artikulerat nationalräkenskapssystem med särredovisade transaktionspartners. I vissa fall ger andra klassificeringar av transaktioner samtidigt transaktionspartner; skatter går exempelvis från vissa bestämda sektorer till offentliga sektorer, folkpensioner går från offentliga sektorer till hushållssektorn etc. Skall ett fullständigt artikulerat nationalräkenskapssystem presenteras leder detta sannolikt till att mycket få sektorer kan förekomma. Givetvis kan artikuleringsgraden varieras från område till område. Punktvis kan man då anlita den utvägen att ha summakonton som mellanled. Till ett sådant konto går genom debitering vissa typer av transaktioner från ett antal sektorer. Sedan krediteras kontot för transaktioner till de förbrukande sektorerna.

Detta är ett rent tekniskt knep och ger naturligtvis mindre information än ett fullt artikulerat system. Jag tror emellertid att det dels är omöjligt att använda en artikulerad nationalräkenskap som bas för statistisk redovisning på nuvarande stadium, dels icke motsvarar föreliggande konsumentbehov att söka genomföra hel artikulering inom ett NR-system med en ur andra konsumentsynpunkter önskvärd utförlighet i sektorsredovisningen. På vissa punkter, bl. a. transaktioner med finansobjekt, får man dock sikta på att få fram transaktionspartners. Det sker ofta genom ett matrisbyggande inom NR-systemets ram. Sådana matriser har på vissa håll gjorts för produktion (input-output) och kreditmarknadstransaktioner. De kan även tänkas för räntor och andra inkomstöverföringar.

55. Genom att för ett givet arbetsställe (med tekniskt homogen produktion) infordra uppgifter om såväl produktion som förbrukning av varor erhålls samtidigt en uppgift om hur mycket inom andra sektorer producerade varor av viss typ som förbrukas inom det givna arbetsstället. Det samlade uppgiftslämnandet från sådana enheter ger alltså vissa möjligheter att kartlägga råvarornas och halvfabrikatens väg genom produktionen. Skulle man på samma sätt kartlägga förbrukningen av varor och tjänster för konsumtion och investering skulle man behöva en detaljerad varu- och tjänstestatistik för hushållen (det får man delvis genom de intermittenta hushållsbudgetundersökningarna) och detaljerade uppgifter från dem som investerar (det får man inte f. n. genom investeringsenkäterna).

I. EDB-system

56. En nationalräkenskapsstandard av den typ som här presenterats måste sedan kodsättas för att kunna användas som en standard, varvid det dock kan visa sig rationellt att gruppera variablerna på annat sätt än vad kontoplanen motiverar. Kodifieringen är också avgörande för uppbyggnaden av ett EDB-system. Detta system får följande komponenter. Företagsregistret »ligger i botten». Därur hämtas urvalen av företag, branschklassificerade och försedda med fast identifieringsnummer. Uppgifterna från olika ekonomisk statistik blir sålunda genomgående sektorsbestämda genom hela ekonomiska statistiken via företagens branschkoder i företagsregistret. Genom EDB-bearbetningar av olika ekonomisk statistik sammanställs dels separat resultatredovisning för publicering, dels historiska band för specialkörningar, dels byggstenar kodifierade för nationalräkenskapssystemet.

57. Ovanstående resonemang innebär i stort sett att bakom den ekonomiska statistiken ligger ett nationalräkenskapssystem, vare sig detta presenteras ifyllt eller icke. Genom EDB kan ett i praktiken användbart system uppnås där man kan ta fram nationalräkenskapsuppställningar på olika ambitionsnivå alltefter ändamålet. Den ekonomiska statistik som framställs skall vara klassificerad efter fasta normer som har systematiserats bl. a. inom ramen för en nationalräkenskapsstandard. Varje variabel i den ekonomiska statistik som produceras bör bl. a. vara:

a) sektorsbestämd genom register över subjekt klassificerade efter olika kriterier;

b) kontobestämd enligt den givna kontoplanen;
c) objekts- och/eller transaktionsklassificerad;
d) eventuellt även bestämd efter artikuleringsgrad;
e) bestämd till plats i en tabellplan för presentation av nationalräkenskapsstatistik.

J. Tabellplan

58. Till den sammanhållande nationalräkenskapen skall fogas en tabellplan som skall vara den plan som används för presentation av statistik. Den skall alltid integreras med det nationalräkenskapssystem som ligger i botten. Det innebär att de aggregat som finns med i tabellplanen kommer att stå i ett bestämt samband med varandra i enlighet med den grundläggande nationalräkenskapen.

59. Målsättningen för presentationen av statistik är en avvägning mellan behoven av statistik och det statistiska primärmaterialets möjligheter. Enligt min mening bör man mot bakgrund av f. n. föreliggande konsumentbehov i första hand syfta till en mycket enkel nationalräkenskap för presentation — i huvudsak bestående av ett produktionskonto, ett faktorinsatskonto, inkomstomfördelningskonto, inkomstanvändningskonto samt ett kapitalförändringskonto. Det innebär kontona A 1—A 4 i ovannämnda förslag plus ett konto med förändringsposter ur kontona B 2—B 5. Detta bör vara ett mycket enkelt system, kontomässigt liknande konjunkturinstitutets nuvarande. Det skulle vara enklare än detta, när det gäller antalet poster inom kontona, men utsträckas till ett antal institutionellt redovisade sektorer. I ett gemensamt memorandum från de nordiska länderna rörande integration mellan real- och finansräkenskaper lämnas ett förslag till institutionell sektorsindelning som torde vara maximum för vad man i praktiken kan arbeta med. I stor utsträckning får det primärstatistiska materialet till detta system vara en utbyggd vinststatistik.

60. På en mängd punkter görs sedan liksom nu tabeller som kan anknytas till posterna i nationalräkenskapssystemet. Det skall vara traditionella tabeller med års- eller kvartalsdata över konsumtion, investering, lagerförändring och produktion inom olika näringsgrenar, allt sammanfattat i en försörjningsbalans och bytes- och betalningsbalanser gentemot utlandet. Därvid sker också en gruppering av vissa variabler på funktionellt bestämda sektorer. Det bör finnas en serie produktionskonton kombinerade med investeringsuppgifter för funktionellt uppdelade enheter — sannolikt arbetsställen. Slutligen bör det finnas en tabell över inkomstomfördelning i samhället, en över inkomstbildningen och en finansmatris.

61. För de större reala aggregaten bör beräkningar föreligga i fasta och i löpande priser. De priser som används bör ingå i de prisserier som bygger upp officiella prisindexserier.

Tablå 1 a. Löpande konton

A 1. Produktionskonto

A 1.1 Varuförbrukning (B 2.5)
A 1.2 Tjänsteförbrukning (A 5.5)
A 1.3 *Sektorprodukt,* brutto (A 2.5)
A 1.4 Varuproduktion (B 2.2)
A 1.5 Tjänsteproduktion (A 5.1)
A 1.6 Intern tjänsteproduktion (A 4.2)

A 2. Faktorinsatskonto

A 2.1 Faktorinsats från andra sektorer (A 5.6)
A 2.2 Indirekta skatter (A 5.7)
A 2.3 Kapitalkonsumtion (B 3.3)
A 2.4 *Faktorinsats,* netto (A 3.4)
A 2.5 Sektorprodukt, brutto (A 1.3)
A 2.6 Faktorinsats till andra sektorer (A 5.2)
A 2.7 Subventioner (A 5.3)

A 3. Inkomstomfördelningskonto

A 3.1 Verkl. inkomstöverföringar från sektorn (A 5.7)
A 3.2 Tillr. inkomstöverföringar från sektorn (B 2.7)
A 3.3 *Disponibel inkomst* (A 4.5)
A 3.4 Faktorinsats, netto (A 2.4)
A 3.5 Verkl. inkomstöverföringar till sektorn (A 5.3)
A 3.6 Tillr. inkomstöverföringar till sektorn (A 4.1 och B 2.4)

A 4. Inkomstanvändningskonto

A 4.1 Tillr. extern tjänstekonsumtion (A 3.6)
A 4.2 Tillr. intern konsumtion (A 1.6 och B 2.7)
A 4.3 Verkl. konsumtion (A 5.8)
A 4.4 *Sparande* (B 1.5)
A 4.5 Disponibel inkomst (A 3.3)

A 5. Monetärt inkomst- och utgiftskonto

A 5.1 Tjänsteförsäljning (A 1.5)
A 5.2 Försäljning av faktorinsats (A 2.6)
A 5.3 Verkl. inkomstöverföringar samt subventioner till sektorn (A 2.7 och A 3.5)
A 5.4 Varuförsäljning (B 2.6)
A 5.5 Tjänsteinköp (A 1.2)
A 5.6 Inköp av faktorinsats (A 2.1)
A 5.7 Verkl. inkomstöverföringar samt indirekta skatter från sektorn (A 2.2 och A 3.1)
A 5.8 Verkl. konsumtion (A 4.3)
A 5.9 Varuinköp för insats (B 2.3)
A 5.10 Bruttoinvestering (B 3.2)
A 5.11 *Finansiellt sparande* (A 6.1)

A 6. Finanskapitalförändringskonto

A 6.1 Finansiellt sparande (A 5.11)
A 6.2 Ny inlåning (B 5.4)
A 6.3 Återbet. av lån till sektorn (B 4.5)
A 6.4 *Minskning i kassa* (B 4.6)
A 6.5 Ny utlåning (B 4.2)
A 6.6 Amortering av lån (B 5.1)
A 6.7 *Ökning i kassa* (B 4.4)

A 7. Värderegleringskonto

A 7.1 Värdereglering för lager (B 2.8)
A 7.2 Värdereglering för fast kapital (B 3.4)
A 7.3 Värdereglering för finansiella skulder (B 5.5)
A 7.4 *Värderegleringsvinst* (B 1.4)
A 7.5 Värdereglering för finansiella tillgångar (B 4.3)
A 7.6 *Värderegleringsförlust* (B 1.1)

Tablå 1 b. Kapitalkonton

B 1. Konto för eget kapital

B 1.1 Värderegleringsförlust (A 7.6)
B 1.2 *Utgående balans* (C 2.5)
B 1.3 Ingående balans (C 1.2)
B 1.4 Värderegleringsvinst (A 7.4)
B 1.5 Sparande (A 4.4)

B 2. Lagerkonto

B 2.1 Ingående balans (C 1.3)
B 2.2 Varuproduktion (A 1.4)
B 2.3 Varuinköp för insats (A 5.9)
B 2.4 Tillr. varuinköp (A 3.6)
B 2.5 Varuförbrukning (A 1.1)
B 2.6 Verkl. varuförsäljn. (A 5.4)
B 2.7 Tillr. varuförsäljn. (A 3.2, A 4.2 och B 3.2)
B 2.8 Värdereglering (A 7.1)
B 2.9 *Utgående balans* (C 2.1)

B 3. Konto för fast kapital

B 3.1 Ingående balans (C 1.4)
B 3.2 Bruttoinvestering (A 5.10 och B 2.7)
B 3.3 Kapitalkonsumtion (A 2.3)
B 3.4 Värdereglering (A 7.2)
B 3.5 *Utgående balans* (C 2.2)

B 4. Konto för finansiella tillgångar

B 4.1 Ingående balans (C 1.5)
B 4.2 Ny utlåning (A 6.5)
B 4.3 Värdereglering (A 7.5)
B 4.4 Ökning i kassa (A 6.7)
B 4.5 Återbetalning av lån till sektorn (A 6.3)
B 4.6 Minskning i kassa (A 6.4)
B 4.7 *Utgående balans* (C 2.3)

B 5. Konto för finansiella skulder

B 5.1 Amortering av lån (A 6.6)
B 5.2 *Utgående balans* (C 2.4)
B 5.3 Ingående balans (C 1.1)
B 5.4 Ny inlåning (A 6.2)
B 5.5 Värdereglering (A 7.3)

Tablå 1 c. Balanskonton

C 1. Ingående balans

C 1.1 Finansiella skulder (B 5.3)
C 1.2 Eget kapital »*Förmögenhet*» (B 1.3)
C 1.3 Lagervärde (B 2.1)
C 1.4 Realkapital (B 3.1)
C 1.5 Finansiella tillg. (B 4.1)

C 2. Utgående balans

C 2.1 Lagervärde (B 2.9)
C 2.2 Realkapital (B 3.5)
C 2.3 Finansiella tillg. (B 4.7)
C 2.4 Finansiella skulder (B 5.2)
C 2.5 Eget kapital (B 1.2) »*Förmögenhet*»

Konsumentsynpunkter på lantbruksstatistiken

av agron. lic. Sven Holmström

0. Inledning

Naturligt nog är lantbruksstatistiken äldre än de flesta andra statistikgrenar i vårt land, eftersom lantbruket[1] är en gammal näringsgren. I statistiska centralbyråns publikation Historisk statistik uppges t. ex., att en del data om jordbrukets förhållanden insamlades redan på 1500-talet i Sverige. Dessa data blev emellertid ej sammanställda till någon ordnad statistik. Viktiga steg i den framspirande jordbruksstatistiken var exempelvis under slutet av 1600-talet och början av 1700-talet de berättelser, som landshövdingarna hade att insända till riksdagen. Årsväxtrapporterna dateras så långt tillbaka som till 1799, då landshövdingarna ålades att tre gånger årligen avge dylika rapporter. En av dessa, nämligen oktoberrapporten, omfattade uppgifter om s. k. korntal, varmed menades spannmålskornets förökning i förhållande till utsädet. De övriga två årliga uppgifterna från landshövdingarna avsåg allmänna omdömen om skördeutsikterna. Ett annat viktigt steg togs, när prästerskapet år 1802 efter hemställan från tabellkommissionen ålades att tillsammans med årliga tabeller över befolkningsutvecklingen även lämna vissa uppgifter om mängden använt utsäde samt den skörd man erhöll. Fr. o. m. 1805 ingick i prästernas uppgifter att även sammanställa data över antalet husdjur. En annan viktig episod i lantbruksstatistikens utveckling är landshövdingarnas s. k. femårsberättelser från 1802. Dessa berättelser innefattade uppgifter om jordbruket sammanställda efter särskilda formulär.

Prästerna och landshövdingarna avlöstes som datainsamlare av hushållningssällskapen. Det skedde år 1865. Hushållningssällskapen skulle även granska uppgifterna och upprätta sammandrag. År 1912 innebär ett nytt viktigt steg. Från denna tid har den genom statens försorg införskaffade lantbruksstatistiken bearbetats av statistiska centralbyrån. Särskilda anordningar för insamlande av jordbruksstatistik förekom under första världskriget såväl som under det andra. Under krisåren 1940—1949 tillkom exempelvis s. k. allmänna arealinventeringar och kreatursräkningar i stället för de tidigare s. k. representativa jordbruksräkningarna. Till sist skall nämnas ett annat viktigt datum i lantbruksstatistikens utveckling, nämligen 1927, då statistiska centralbyrån lade fram ett förslag, som resulterade i de s. k. allmänna jordbruksräkningarna, som numera utförs med fem års mellanrum.

Lantbrukets olika näringar har ett betydande statistikbehov. Delvis sammanhänger detta med att särskilt jordbruksnäringen av speciella skäl varit föremål för långtgående statliga ingripanden.

[1] Med lantbruk avses i nuvarande jordbruksekonomiska terminologi jordbruk, skogsbruk och trädgårdsbruk.

Lantbrukets behov av statistik inskränker sig ingalunda till den speciella statistik, som gäller näringen. Tvärtom används i olika sammanhang statistik från vitt skilda områden av samhällslivet.

Behandlingen av lantbrukets statistikproblem kommer i det följande att i huvudsak inskränkas till jordbruket. Eftersom en betydande del av landets jordbruksföretag är sammankopplade med skogsbruk, kan man dock inte helt skilja jordbruket och skogsbruket som statistikkonsumenter.

1. Speciella problem i jordbruksstatistiken med hänsyn till jordbruksföretagets karaktär

Jordbruksproduktionen karakteriseras av att den är bunden till biologiska processer och därmed även blir beroende av årstidernas växlingar. Detta inverkar på såväl behovet av statistik som möjligheterna att åstadkomma denna. Växlingarna i skörden är som bekant mycket stora från år till år. Detta kan väl exemplifieras med skörden av fodersäd under åren 1961 och 1962. År 1961 skördades förmodligen den största kvantiteten fodersäd hittills i landet. Den har beräknats till 2,95 miljarder kg. 1962 års fodersädsskörd måste betraktas som relativt god. Vi får bortse från vissa vattenskador under båda de nämnda åren. Det sistnämnda årets skörd stannade emellertid vid ca 2,55 miljarder kg. Den för år 1962 angivna fodersädsskörden är ca 14 procent mindre än det föregående årets. Ännu mera framträder skillnaden, om man uttrycker denna i den mängd animalieprodukter som den kan anses motsvara. Merskörden av fodersäd 1961 jämförd med 1962 bör — om siffrorna är riktiga — vara tillräcklig som underlag för nästan hela vår äggproduktion under ett år (ca 95 miljoner kg) eller tredjedelen av vår fläskproduktion. De angivna skillnaderna skulle ha blivit betydligt större, om vi i stället hade jämfört 1961 års fodersädsskörd med skörden av motsvarande grödor år 1955 eller 1959, som var kvalificerade torrår. Skillnaden mellan 1955 och 1961 års fodersädsskördar utgör drygt en miljard kg! Exemplet belyser de drastiska skillnader som jordbruksstatistiken ibland har att återspegla.

De betydande skördeväxlingarna leder bl. a. till att man knappast får någon säker uppfattning om vad som kan vara en normal produktionsvolym i jordbruket på grund av ett års uppgifter. Vad som är normalt kan bedömas först genom studium av flera års data. De exceptionellt stora växlingarna leder naturligtvis även till svårigheter att finna utvecklingsgången. Detta problem har man i hög grad konfronterats med i vissa arbetsgrupper inom 1960 års jordbruksutredning, där man bl. a. sökt finna godtagbara trendvärden för hektarskördarna.

De stora växlingarna i produktionen från år till år leder även till stora variationer i utbuden på den internationella marknaden. Ett påtagligt resultat av detta är den tämligen orealistiska prisbildning, som där uppträder med korttidsvariationer som ofta kan te sig sensationella. Det nu mest aktuella exemplet är sockerpriset på internationell marknad. Detta steg från september 1962 under sex månader med ca 250 procent. Det är uppenbart att vissa ekonomiska bedömanden med utgång från prisstatistik kan te sig besvärliga under sådana förhållanden och att särskilda krav måste ställas

på den internationella prisstatistiken. Under arbetet med de indexberäkningar som fortlöpande görs som underlag för bevakning i det nuvarande prissystemet för jordbruksprodukterna har det många gånger och för praktiskt taget samtliga produkter visat sig svårt att finna jämförbara tidsserier för prisutvecklingen. Noteringar upphör, speciella prisreglerande åtgärder i de olika länderna börjar tillämpas osv.

Det anses troligen av många, att produktionsinriktningen inom jordbruket är tämligen stabil. Så var det tidigare under relativt långa perioder, men under senare år har förhållandena delvis varit annorlunda. Arealanvändningen har växlat starkt. Detta gäller främst vissa s. k. handelsgrödor (t. ex. vete och oljeväxter). En annan företeelse, som påkallar särskild uppmärksamhet i statistiken, är den förskjutning av odlingar till nya områden som inträffat. När exempelvis oljeväxtodlingen introducerades i Sydsverige och under något år omfattade så stor areal som 190 000 hektar innebar detta en förskjutning av veteodlingen till andra områden — en förskjutning som även stimulerades av växtförädlingens resultat. Det är uppenbart, att dylika förskjutningar kan störa den bild man erhåller vad gäller hektarskördarnas utveckling. Inom exempelvis skånelänen förskjuts under sådana förhållanden veteodlingen till kargare bygder samtidigt som en förskjutning sker till områden inom andra delar av landet, som tidigare ej sysslat med veteodling i större skala. Det är troligt att specialstudier av odlingsområdenas förskjutning och inverkan härav på den bild man erhåller i riksstatistiken beträffande hektarskördarna skulle kunna ge intressanta resultat.

Vi har liknande fenomen i samband med den starka förskjutning ifråga om husdjursskötseln som inträffat under de senare åren. Övergången från mjölkproduktion har under de två senaste åren exempelvis varit omfattande i Skåne, där man håller stora djur med hög avkastning. Denna förändring syns fortgå. En förskjutning av mjölkproduktionens tyngdpunkt till andra områden med andra nötkreatursraser kan givetvis inte försiggå helt utan inverkan på den statistiska bild man erhåller av mjölkavkastningen per ko.

Under de senare åren har uppstått stora problem inom jordbruksstatistiken med hänsyn till den strukturella utvecklingen samt den därmed sammanhängande omdisponeringen av betydande delar av landets åkerarealer. Strukturutvecklingen har som bekant inneburit att ett stort antal enheter — det rör sig redan om över 70 000 med mer än två ha åker — upphört som självständiga företag. Exempelvis arealinventeringar och husdjursräkningar har emellertid inte omfattat de minsta enheterna — de med mindre än 2 ha åkerjord. Detta gör att vi för tillfället har vissa luckor i statistiken, vilka ingalunda är betydelselösa. Vi vet ej helt vad som skett ifråga om jordbruksproduktionen vid de allra minsta enheterna. Vi vet inte vilka resurser som där ligger kvar och kan tas i anspråk eller aktiveras i händelse av exempelvis en avspärrning.

Strukturutvecklingen har försiggått samtidigt med en betydande extensifiering vid de minsta enheterna samt fullständigt nedläggande av stora åkerarealer. Vid den senaste jordbruksräkningen (1961) har vidtagits en ur flera synvinklar viktig skärpning av begreppet åkerjord.

Detta medför att många brukningsenheter, vilka vid tidigare räkningar placerat sig i storleksgrupperna med mera än 2 ha åker nu kommit att betraktas som enheter med mindre än 2 ha. De faller då bort statistiskt, eftersom de minsta enheterna (mindre än 2 ha) inte betraktas som jordbruksenheter. De kan emellertid alltjämt spela en viss roll i produktionen. Ett exempel: Vi vet att det finns flera tusen traktorer vid gårdar med 2—5 ha åker. Troligen har tusentals dylika enheter på grund av en extensivare användning av åkern kommit att flyttas ner under tvåhektarsstrecket. De bortfaller därigenom och om ett stickprov räknas upp med antalet enheter över 2 hektar kommer traktorerna vid de här berörda enheterna att överföras till den grupp som helt enkelt inte ingår i räkningarna. Att dessa förhållanden åstadkommer en viss störning i statistiken är uppenbart.

Även arbetskraftsanvändningen i jordbruket företer speciella problem då det gäller att söka åstadkomma en statistisk redovisning. I de nu tillämpade sysselsättningsundersökningarna av »labourforce»-karaktär i samband med arealinventeringarna kan resultatet från ett år till ett annat exempelvis i början av juni starkt påverkas av tidig eller sen vår. Förhållandet kan bli likartat om observation görs i oktober. Detta innebär att undersökningar av denna typ inte kan användas för att belysa utvecklingen från ett år till ett annat — såvida inte ett flertal undersökningar görs under årets olika perioder.

Även om man hade en statistik som exakt kunde återge arbetsinsatserna i jordbruket från år till år, kunde man härav inte på alltför kort sikt dra slutsatser beträffande den pågående långtidsförändringen i arbetsinsatsen, eftersom arbetsförbrukningen från år till år är starkt varierande med hänsyn till i första hand skördeförhållandena.

En annan svårighet, när det gäller att statistiskt följa arbetsinsatsen i jordbruket är gränsdragningen mot andra näringar. I första hand må här nämnas svårigheten att särredovisa lantbruksfolkets arbetsinsatser i jordbruk resp. skogsbruk, eftersom de båda näringarna är sammankopplade och en ständig växling ifråga om arbetsinsatserna sker dem emellan. Liknande problem uppträder givetvis ifråga om möjligheterna att särredovisa lantbrukarhustrurnas arbetsinsatser i jordbruket resp. i husligt arbete.

Hittills har ifråga om möjligheterna att redovisa arbetsinsatserna i lantbruket närmast avsetts möjligheterna att följa upp utvecklingen av arbetsförbrukningen i själva jordbruket. En liknande situation föreligger då det gäller att avgränsa jordbruksbefolkningen gentemot andra näringar. I folkräkningarna betraktas som hörande till jordbruket de som har sin huvudsakliga sysselsättning i denna näring. Vad detta kan innebära från statistisk synpunkt framgår i någon mån av det förhållandet, att vi för närvarande har ca 40 000—45 000 jordbrukare, vilka arbetar mer än 100 dagar per år utanför den egna brukningsenheten. Dessa är deltidsjordbrukare, och huruvida de i en folkräkning betraktas som jordbrukare beror på vad de sysslar med vid räkningstillfället. Det är uppenbart, att den befolkning som hänförs till begreppet jordbruksbefolkning gör stora arbetsinsatser i skogsbruk såväl som i andra näringar. Samtidigt görs betydande arbetsinsatser i jordbruket av deltidsjordbrukare med tyngdpunkten av sin verksam-

het i andra näringar. Vidare förekommer arbetsinsatser i jordbruket under denna närings arbetstoppar under sommar- och höstmånaderna från semesterfirare och annan tillfällig arbetskraft. De förhållanden som här sist berörts medför betydande svårigheter att jämföra jordbruksbefolkningens verkliga storlek i olika länder. Man kan visserligen hävda, att man har ett meningsfullt uttryck för denna andel, om man godkänner en viss konvention, exempelvis en viss andel av den årliga arbetsinsatsen, för att hänföras till en viss näring. Om samma konvention utnyttjas är statistiken jämförbar så långt, att man kan klarlägga hur stor andel av olika länders befolkning, som har sin huvudsakliga inkomst av jordbruk. Däremot blir dylika procenttal ej användbara om det gäller att klarlägga hur stor andel av arbetsinsatsen i olika länder som åtgår för livsmedelsförsörjningen.

De problem som här berörts förekommer naturligtvis även i statistiken inom andra näringar. Flera av dem är dock speciella för jordbruket.

2. Användningsområdena

2.1. *Försörjningsfrågorna*

Om man utgår från behovet av jordbruksstatistik för att kunna bedöma försörjningsläget och planera med hänsyn till detta är det självfallet de statliga myndigheternas behov som kommer i centrum. En skärpning av myndigheternas behov av jordbruksstatistik för nämnda ändamål uppstår givetvis under kristider. Det är dock lika nödvändigt att ständigt följa upp utvecklingen av de viktigaste statistiska data under mellantiderna för att kunna bedöma den långsiktiga utvecklingen.

Den detaljstatistik som krävs med hänsyn till här berörda behov gäller i första hand arealanvändningen samt skördestatistiken i form av hektarskördar och totalskördar för olika grödor. Det ligger i sakens natur att i synnerhet statistiken över hektarskördarna kräver stora ansträngningar och betydande noggrannhet om meningsfyllda och jämförbara resultat skall erhållas. Som bekant har under de senare åren stora ansträngningar satts in på detta område i samband med förberedelser till en s. k. objektiv skördeuppskattning grundad på provyteskörd. Detta har skett med hänsyn till behovet för såväl den löpande bedömningen av skördeutvecklingen i landet som för det speciella behov som uppstått genom tillkomsten av skördeskadeförsäkringen inom jordbruket.

Det är väl känt och för den i jordbruksfrågor initierade tämligen självklart att uppbyggandet av den objektiva skördeuppskattningen — speciellt med hänsyn till de behov som föreligger då det gäller att kunna belysa skördeskadornas ekonomiska konsekvenser — är förenat med betydande svårigheter. Svårigheterna gäller ingalunda att med provytemetod kunna uppskatta skörden under de år då liggsädesbildningarna är obetydliga. Under sådana förhållanden får man en skördebedömning som utan vidare nära överensstämmer med den tillvaratagna skörden, eftersom spillet vid skördetröskning och även vid annan skörd är relativt obetydligt, då liggsäd ej förekommer i betydande grad. Annorlunda är läget under år med stora vattenskador, då liggsädesbildningarna är omfattande och av betydande svårighetsgrad.

Under sådana förhållanden kan man vid skörden av provytorna väl bestämma den biologiska skördens storlek. Däremot kan man inte utan vidare avgöra vilka kvantiteter som kommer att tillvaratas av skördemaskinerna. Till detta kommer kvalitetsnedsättningen, som inte kan avgöras utan särskilda undersökningar. Särskilt vansklig är måhända kvalitetsbestämningen för höskörden i vad gäller omfattningen av bärgningsskador. Inom statistiska centralbyrån har under de år som gått i samband med arbetet på uppbyggandet av den objektiva skördeskattningen gjorts stora ansträngningar för att åstadkomma tillförlitliga metoder för skattningen av spill och kvalitetsskador. Ett led i dessa ansträngningar är införandet av provytor för skattning av spillet i samband med skörden. Allt detta kräver stora arbetsinsatser och betydande kostnader, men det är nödvändigt med hänsyn till de viktiga användningsområden som denna statistik har — användningsområden som i särskilt hög grad gäller den enskilde jordbrukarens ekonomi.

Husdjursstatistiken är en annan viktig statistikgren, erforderlig för behoven från de statliga myndigheternas sida. Den statistik som på detta område kommer fram genom statistiska centralbyråns undersökningar gäller i första hand djurantalet inom olika delar av landet. Statistikkonsumenternas behov kompletteras här i hög grad genom data som insamlas av producentorganisationer och industrier. En särställning intar mejeristatistiken, som täcker all den till mejerier invägda mjölken. Detta åstadkoms genom att data från samtliga mejerier i landet insamlas genom Svenska mejeriernas riksförening. Härigenom erhålls kontinuerlig statistik för invägning av mjölk till mejerierna, mejerimjölkens användning till olika produkter, framställning av smör, ost, torrmjölk etc., försäljningen av konsumtionsmjölk samt jordbrukarnas återköp av skummjölk. Statistiska data på detta område är av stor betydelse, eftersom de årliga mejerilikviderna för hela landet motsvarar storleksordningen 1,5 miljarder kr.

Mejeristatistiken är som nämnts hundraprocentig, men den täcker endast den del av mjölkproduktionen som levereras till mejerierna. Både för bedömningen av försörjningsläget och ur vissa andra synpunkter (intäktsberäkningar för jordbruket) krävs emellertid att man åtminstone med vissa mellanrum kan uppskatta värdet av den andel av mjölkproduktionen som går andra vägar, nämligen direktförsäljning från jordbrukarna, användning i jordbrukarnas hushåll samt till foder. Mjölkproduktionens totala omfattning har under senare år flera gånger belysts genom uppgiftsinsamling i samband med arealinventeringarna. Beräkningar grundade på de härvid insamlade uppgifterna kan rimlighetsbedömas genom jämförelse med invägningssiffrorna från mejerihanteringen. En viss lucka i denna statistik föreligger emellertid på grund av att de statistiska undersökningarna över totalproduktionen bl. a. av kostnadsskäl har måst inskränkas till enheter med mer än 2 hektar åkerjord.

Även kött- och fläskproduktionen belyses genom data från jordbrukets organisationer. Ifråga om den slakt som försiggår vid slakterier föreligger nu en fullständig statistik från den tidpunkt, då obligatorisk besiktning genomfördes. Endast hemslakten för förbrukning i jordbrukarnas hushåll ligger utanför denna

statistik. Totalproduktionen har emellertid vid flera olika tillfällen belysts genom undersökningar i samband med arealinventeringar — undersökningar av samma art som förut omnämnts ifråga om totalproduktionen av mjölk. Dylika undersökningar ifråga om slaktdjur har gällt svin och nötkreatur.

Minst fullständigt belysta bland animalieprodukterna är tvivelsutan ägg och fjäderfäkött. Orsaker är dels splittringen på ett stort antal produktionsenheter, dels handelsvägarna. Alltjämt sker den största delen av produktionen på ett stort antal små enheter, även hos icke jordbrukare. Handelsvägarna är ifråga om äggproduktionen icke lika enhetliga som för andra animalieprodukter. En stor del av leveranserna går direkt från producent till konsument. Någorlunda tillfredsställande kännedom om handelsvolymerna föreligger endast för de kvantiteter som passerar partihandeln. Genom konsumtionsundersökningar samt genom kontroll mot antalet värphöns har dock den totala produktionsvolymen ungefärligt kunnat fastläggas.

Bland den arsenal av statistiska data som myndigheterna har behov av kan även nämnas förmalningsstatistiken, lagerstatistik etc. Även beträffande produktionsmedel behövs en omfattande statistik för de myndigheter som handlägger försörjningsfrågorna. Som exempel må nämnas tillverknings-, handels- och lagerstatistik för foder och handelsgödsel. Ett område av stor betydelse är numera drivmedelsleveranserna till jordbrukets traktorer och andra maskiner. Denna statistik har fått särskild aktualitet genom minskningen av landets hästbestånd från ca 630 000 före kriget till omkring 150 000 nu, samtidigt med att traktorbeståndet ökat från ca 18 000 till 160 000.

För bedömandet av drivmedelsåtgången i jordbruket har en grundläggande faktor varit statistiken över antalet traktorer i drift, som belysts i samband med jordbruksräkningarna men än mer i speciella undersökningar, vilka under kristiden utfördes av olika beredskapsorgan i samarbete med statistiska centralbyrån. Under senare år har beståndet av traktorer och andra drivmedelskrävande maskiner (främst skördetröskor) undersökts i samband med arealinventeringarna. Härvid har uppgifter inhämtats även om förbrukningen av drivmedel.

För framskrivningar från olika traktorräkningar har man haft hjälp av årliga undersökningar om traktorleveranserna till jordbruket utförda inom Jordbrukets utredningsinstitut. En annan kontrollmöjlighet har erbjudits genom registreringsstatistiken. Den har emellertid en svaghet, då det gäller att kunna frilägga jordbrukets traktorbestånd. I registreringsstatistiken görs ingen uppspaltning med hänsyn till ägarekategori. Det skulle vara en stor fördel om en dylik spaltning kunde åstadkommas. Det är möjligt, att en annan svaghet under senare år kan ha kommit att vidlåda registreringsstatistiken. Det förefaller nämligen som om bortrensningen från registret av utrangerade traktorer ej skulle vara fullständig. I varje fall får man det intrycket, om man jämför å ena sidan beståndet av jordbrukstraktorer enligt olika räkningar och å andra sidan utvecklingen av totalbeståndet enligt registreringsstatistiken. Om registreringsstatistiken är riktig — dvs. ej innefattar utrangerade traktorer — måste ökningen av traktor-

antalet utanför jordbruket ha varit mycket stark under de senare åren.

Tar man in i bilden det förhållande som förut omnämnts, nämligen att en viss missvisning nu uppstår vid räkningar av jordbrukets traktorer genom bortfallet av gårdar i samband med nya definitioner på åkerjord, samt den fortlöpande traktoriseringen inom den del av skogsbruket som ej är kombinerad med jordbruk, är det begripligt att vi i dag inte har någon säker uppfattning om antalet lantbrukstraktorer. Kontrollmöjligheterna genom JU:s[1] leveransstatistik är ej fullständiga med mindre än att man känner varaktighetstiden. Denna kan i sin tur inte beräknas utan en riktig uppfattning om *totalbeståndet av traktorer i jordbruket och det kombinerade jord- och skogsbruket* vid tidpunkter som ej ligger alltför avlägset från varandra.

Det bör till sist ifråga om behovet av statistik för myndigheternas vidkommande starkt understrykas, att detta behov inte endast är inriktat på hittills nämnda data om situationen och utvecklingen inom jordbruket. I hög grad kommer befolkningsutvecklingen, konsumtionsutvecklingen, köpkraften och många andra faktorer in i bilden. Som ett påtagligt exempel kan nämnas, att olika statliga myndigheter på jordbrukets område haft stor användning av den senaste konsumtionsundersökningen. Det bör tilläggas, att behovet av dylika undersökningar med sannolikhet kommer att skärpas.

2.2. *Planeringen inom de kommersiella företagen och inom jordbrukets centralorganisationer*

Till jordbruket får i detta sammanhang räknas en stor grupp av statistikkonsumenter som sammanfattats i ovanstående rubrik under benämningen »kommersiella företag». Hit hör bl. a. de företag som levererar produktionsmedel och tjänster till jordbruket för ett belopp av omkring 2,5 miljarder kr per år. I den långa raden av hithörande företag kommer förmodligen maskinleverantörerna på främsta plats vad gäller omsättning. Det årliga leveransvärdet för nya maskiner närmar sig nu 500 miljoner kr. Vad vill då dessa företag veta från statistisk synpunkt beträffande utvecklingen inom jordbruket? I främsta rummet behövs fortlöpande informationer om den strukturella utvecklingen, om förändringarna i produktionstekniken sådana dessa framstår i uppgifterna över jordbrukets arbetskraft, om produktionens inriktning och förändringarna i denna, om leveransernas storlek på maskinområdet, hur dessa leveranser förändrats, exempelvis med hänsyn till efterfrågan på traktorer av olika storlek etc. Ett annat område som i hög grad skulle intressera dessa företagare är mekaniseringens omfattning sådan denna framstår i antalet enheter av olika maskiner i drift. På denna punkt är vår statistik dåligt rustad. Vi har i olika jordbruksräkningar fått information om beståndet av en del arbetsmaskiner, ehuru endast sporadiskt och med alltför långa mellanrum. Den snabba utveckling vi under senare tid haft ifråga om mekaniseringen är det inte möjligt att följa upp utan tätare och fullständigare informationer. Leveransstatistiken får däremot anses väl tillgodosedd genom de årliga undersökningar som på grundval av informationer från tillverkare och importörer görs inom Jordbrukets utredningsinstitut.

[1] JU = Jordbrukets utredningsinstitut.

Andra viktiga grupper bland jordbrukets leverantörer är de företag som levererar handelsgödsel samt växtskydds- och drivmedel. Dessa företag vill ha noggranna informationer om arealanvändningen och dess utveckling samt om jordbruksproduktionens inriktning i övrigt. De vill också veta utvecklingen för sina resp. branscher. I vissa fall, exempelvis inom handelsgödselindustrin, är emellertid enheterna så fåtaliga att företagen själva bäst kan sammanställa den erforderliga statistiken. Ifråga om växtskyddsmedel, där antalet producenter och importörer är relativt stort, har under årens lopp kompletterande undersökningar gjorts för att klarlägga leveransernas storlek. Som exempel på det framträdande statistikbehovet inom denna stora grupp av företag kan nämnas, att Svenska lantmännens riksförbund under åren 1962—1963 låtit genomföra en större utredning om den framtida förändringen ifråga om jordbrukarnas utbud av vissa varor samt efterfrågan för viktigare produktionsmedel. En dylik utredning hade inte kunnat göras utan tillgång till den grundläggande och fortlöpande statistiken ifråga om brukade arealer, arealanvändning, hektarskördarnas storlek, husdjursstammens förändringar etc. under en relativt lång period.

En viktig grupp av företag under den här givna rubriken är de organ som köper upp och förädlar jordbrukets produkter. Den största sektorn bland dessa svarar som bekant jordbrukets ekonomiska organisationer för. Genom skördestatistiken kan hithörande företag och centralorganisationer dra vissa slutsatser om produktionsvolymen och utbudet, exempelvis under en kommande vintersäsong. Genom husdjursstatistiken kan pågående omställningar i produktionen i god tid noteras och komma till användning i planeringen inom företagen. Ifråga om svinproduktionen — som bekant relativt rörlig — ger betäckningsstatistiken möjligheter till en tämligen säker prognostisering ifråga om tillförseln av slaktsvin under ca ett år framåt. Skördestatistiken och prisutvecklingen ger samtidigt information om vilka tendenser som kan väntas för antalet avelssvin inom den närmaste tiden.

Inom produktionen av nötkött ger utvecklingen av nötkreatursbeståndet grundläggande uppgifter, som gör det möjligt att dra slutsatser ifråga om pågående förändringar, vilka nu inte minst gäller koantalet samt uppfödningen av ungdjur för slakt.

Information om antalet kläckta kycklingar avsedda för rekrytering av värphönsstammen ger ägghandeln viktiga informationer om den kommande produktionsutvecklingen osv. Informationer om fårstammens utveckling ger upplysning om vad som är på väg och de som på detta område handlägger utvecklingsarbetet kan planera sina åtgärder i god tid.

Samtidigt med att de olika branscherna inom jordbruket — på produktionsmedelssidan såväl som på förädlingssidan — utnyttjar den löpande och grundläggande statistiken för sina egna beräkningar och utredningar behöver givetvis även jordbrukets centralorganisationer och utredningsorgan statistiken.

2.3. *Förhandlingarna om jordbrukets produktpriser och härför erforderliga regleringsanordningar*

Förhandlingarna mellan statsmakterna och jordbruket om de prisreglerande åt-

gärderna har under årens lopp kommit att kräva åtskillig statistisk beredskap. De utredningar som har krävts på dessa områden har även direkt stimulerat statistikproduktionen och genom ett nära samarbete mellan utredningsorgan och statistikorgan lett statistikproduktionen in på de mest angelägna uppgifterna. De omfattande utredningarna har under årens lopp krävt en alltmer omfattande statistik på de mest skilda områden. Utredningsarbetet har alltifrån 1940-talets början delats mellan statens och jordbrukets utredningsorgan. Ett utmärkande drag för detta samarbete i utredningarna har varit att en granskning av utredningarna — oavsett inom vilket utredningsorgan dessa gjorts — har kommit till stånd inom särskilda av staten tillsatta kommittéer, exempelvis »kalkylsakkunniga», förhandlingsberedningar, den nuvarande indexkommittén etc. Statistiska data som en grundläggande faktor är naturligtvis lika nödvändiga oavsett var utredningarna görs.

En betydande arsenal av delvis ny statistik blev nödvändig då man under krigstiden påbörjade beräkningar för att belysa jordbrukets ekonomiska läge. Detta hade tidigare gjorts bl. a. genom den jordbruksekonomiska undersökningen, JEU, vilken utförs inom lantbruksstyrelsen, samt efter hand genom statistiska centralbyråns deklarationsundersökning, i vilken olika ekonomiska data i jordbruket belyses på grundval av uppgifter från jordbrukarnas självdeklarationer. Nu var det emellertid totalkalkylen över jordbrukets intäkter och kostnader som kom i förgrunden. Den krävde som grund en omfattande statistisk redovisning. Delvis gällde det data som förut inte hade funnits i den tillgängliga statistiken, men viktiga grunder blev också den traditionella jordbruksstatistiken, exempelvis uppgifterna om arealanvändningen, hektarskördarna och totalskörden samt husdjursstammen. Åtskilligt av denna statistik kom att anpassas med hänsyn till de nya kraven.

Statistik från kvarnar, bryggerier, stärkelsefabriker, sockerindustrin, oljeslagerier, kraftfoderhandeln, maskinhandeln samt från tillverkarna av olika hjälpfodermedel etc. kom också att utgöra ett viktigt underlag för de nya beräkningarna. En del av denna statistik har framstått som nödvändig och insamlas alltjämt inom olika organ, trots att totalkalkylen numera inte används som direkt underlag för jordbruksförhandlingarna.

Från 1956 har totalkalkylen av olika skäl kommit åt sidan som underlag för de prispolitiska bedömningarna. Sedan dess har företagsekonomiska analyser av data från JEU utgjort huvudunderlaget för förhandlingarna. Även vid analysen av detta material kommer emellertid den traditionella jordbruksstatistiken in i bilden som en viktig faktor. Detta sker när underlaget från JEU används för prognoser.

Materialet från JEU levereras till utredningsorganen mestadels i form av data, avseende kronor per hektar för olika intäkter resp. kostnader. En första åtgärd vid bearbetningen inom ramen för de s. k. typkalkylerna är att överföra intäkts- och kostnadssummor till data, som är jämförbara i tiden. Ifråga om intäkterna sker detta mestadels genom omräkning till kvantiteter. Man utgår då från intäktssummorna och dividerar dessa med priser för normalkvaliteter. På kostnadssidan är av lätt förklarliga skäl en omräkning till kvantiteter i regel

inte möjlig. Det rör sig här i stor omfattning om tjänster. Där kvantitetsberäkningar till synes borde vara möjliga försvåras dessa ofta genom att varorna är av synnerligen olika kvaliteter (jfr exempelvis handelsgödsel, där t. ex. kalium kan levereras i varor med synnerligen olika halt av K eller K_2O). På kostnadssidan företas därför för de flesta posterna en omräkning av värdena till konstant prisnivå.

Sedan volymutvecklingen är känd, kan den trendmässiga utvecklingen studeras. Genom data från jordbruksstatistiken kan även de tillfälliga avvikelserna från normalläget nöjaktigt bedömas. Prognostisering för den vid utredningstillfället aktuella tidsperioden görs genom regressionsberäkningar samt genom applicerande av aktuella priser och löner på de till aktuell tidpunkt framdragna volymerna.

Analyserna av JEU-materialet har även avsett att klarlägga spridningen av de ekonomiska resultaten. Kontrollundersökningar för att avgöra räkenskapsgårdarnas effektivitet jämfört med genomsnittet har utförts. Man har härvid jämfört taxerade inkomster vid räkenskapsgårdar enligt deklarationsundersökningarna (statistiska centralbyrån) med motsvarande data från gårdar tillhörande JEU. Samspelet mellan utredningarna och den fortlöpande statistiken framgår här klart.

Som kontrollmaterial har även använts uppgifter från olika konsumtionsundersökningar. Vid konsumtionsundersökningen 1958/59 uttogs ett särskilt fylligt urval för jordbruksenheter inom grupperna 10—20 och 20—30 hektar för att kunna frilägga konsumtionen inom jordbrukarfamiljerna vid dessa enheter. Konsumtionsundersökningens data kunde jämföras med resultaten från bearbetningarna av JEU, varigenom erhölls en kontroll av de inkomstberäkningar vilka gjorts med JEU som grund.

Genom den jordbruksekonomiska målsättningen, som hittills innebär jämförelser mellan jordbrukarinkomster vid rationellt skötta jordbruksenheter inom storleksgrupperna 10—20 och 20—30 hektar med arbetsinkomsterna bland industriarbetare i de två lägsta dyrortsgrupperna, har lönestatistiken på ett mera markant sätt än tidigare kommit att få betydelse i jordbruksförhandlingarna. Det är inte uteslutet att jordbrukspolitiken i fortsättningen kommer att ställa ytterligare krav på inkomst- och lönestatistiken inom olika näringsgrupper.

2.4. *Långtidsplaneringen inom jordbruket och jordbrukspolitiken*

Inom den långsiktiga planeringen framträder kravet på en omfattande jordbruksstatistik med särskild skärpa. Särskilt gäller detta nu under en tid med omfattande strukturella förändringar såväl ifråga om jordbruksbefolkningen som brukningsenheterna. Som bekant har den till jordbruket knutna befolkningen minskats med drygt 50 procent sedan sista förkrigsåret. På den s. k. strukturrationaliseringens område noteras från 1944 till 1961 en minskning i antalet brukningsenheter med mer än 2 hektar åker med ca 62 600. Samtidigt har naturligtvis en stark minskning inträtt ifråga om de minsta enheterna, vilka dock inte kan betraktas som jordbruksenheter i egentlig bemärkelse.

Behovet av statistik som kan belysa den långsiktiga befolknings- och strukturutvecklingen inom jordbruket och

skogsbruket har kommit starkt till uttryck inom 1960 års jordbruksutredning. Inom utredningen har bl. a. gjorts särskilda beräkningar över den framtida produktions-konsumtionsbalansen. Dessa beräkningar grundas i hög grad på den kontinuerliga statistiken över brukade arealer, arealanvändning, hektarskördar, husdjursantal, förbrukning av handelsgödsel, konsumtionsutvecklingen etc. När det gäller att bedöma den framtida konsumtionsutvecklingen behövs mer än den löpande statistiken. För detta krävs en på kontinuerlig datainsamling grundad fortgående analys beträffande sambanden mellan inkomster, priser och efterfrågan. Det behöver kanske knappast tilläggas, att beräkningarna över den framtida produktions-konsumtionsbalansen inom jordbrukets område är vansklig, trots all den statistik som funnits tillgänglig. Särskilt har den långsiktiga utvecklingen av hektarskördarna varit svår att bedöma med hänsyn till bl. a. de senare årens exceptionella skördesituation. Svårigheter orsakas även därav, att vi nu befinner oss i skarven mellan den subjektiva skördeskattningen resp. provytemetoden. Utvecklingslinjen blir ofta suddig även beroende på att nedläggningen av åkerjord ibland är en process som sker successivt via extensifiering i form av minskat djurantal, upphörande djurhållning och slutligen långvariga vallar för betesproduktion. Eftersom en betydande del av de svaga åkerjordarna i landet numera enligt särskilda undersökningar används extensivt eller helt saknar användning i avvaktan på ändrade dispositioner, blir givetvis beräkningarna över de aktuella jordbruksresurserna osäkra. Till bilden hör också att extensifieringen på stora arealer gör det svårare än tidigare att med utgång från totala åkerarealer resp. totalproduktion beräkna produktionen per arealenhet.

En andra hörnpelare i jordbruksutredningens arbete är statistiken över den strukturella omvandlingen inom jordbruk och skogsbruk. Häri innefattas då såväl brukningsenheterna som befolkningen. En svaghet i den traditionella statistiken har varit att brukningsenheter och jordbrukarfamiljer ej kunnat identifieras och samordnas i den statistiska analysen. En förbättring härvidlag har emellertid inträtt genom den senaste folkräkningen.

En viktig händelse på jordbruksstatistikens område är inrättandet av RLF:s företagsregister, det s. k. jordbruksregistret. Detta register har genom att uppgifterna ligger på hålkort samt genom en successiv aktualisering kunnat användas inte endast för uttagning av urval utan även för statistikproduktion via datamaskiner.

En värdefull komplettering till den löpande statistiken över brukningsenheter och befolkning har åstadkommits genom den inom Jordbrukets utredningsinstitut företagna struktur- och befolkningsutredningen (SOB). Den första SOB-utredningen genomfördes 1956 på ett urval om ca 9 000 enheter. Vid första undersökningen inskaffades uppgifter avseende åren 1951 och 1956. År 1961 har undersökningen upprepats på identiskt material, som emellertid genom sammanläggning och nedläggning minskats till ca 8 000 enheter. Datainsamlingen har 1961 skett genom intervjuer. Den har omfattat såväl företaget och dess olika detaljer som jordbrukarfamiljerna. I intervjuerna har även ingått ett flertal frågor angående jordbrukarfamiljernas och främst brukarens syn på gårdens framtid etc., samt ävenledes brukarens uppfattning i olika

rationaliseringsfrågor. Genom upprepandet av SOB-utredningen föreligger nu tre jämförelsepunkter med data från identiska gårdar. Undersökningen har varit föremål för stort intresse från olika statliga myndigheters sida, vilket även tagit sig uttryck i att 1960 års jordbruksutredning med utredningsinstitutet delar kostnaderna för den senaste SOB-undersökningen.

Andra arbeten inom JU ägnade att komplettera den löpande statistiken för bättre underlag vid jordbrukspolitiska bedömningar kan nämnas. Inom institutet har t. ex. gjorts vissa undersökningar genom intervjuer och postenkäter för att närmare belysa sambandet jordbruk/skogsbruk — framför allt jordbruksfolkets arbete i eget och andras skogsbruk. Andra undersökningar inom JU för att komplettera den löpande statistiken har avsett jordbrukarnas intresse för skogsplantering på åker, jordbrukarnas åtgärder i och inställning till vissa försäkringsfrågor, kapitalförhållandena i jordbruket etc.

Länsstyrelser och lantbruksnämnder har genom datainsamling till länsutredningar av olika typer lagt nytt material i den smältdegel, ur vilken nya riktlinjer för jordbrukspolitiken efterhand skall växa fram. Hit hör självfallet också de undersökningar över jordbrukarnas tillgångar och skulder, som i olika sammanhang — senast enligt begäran från 1960 års jordbruksutredning — gjorts av statistiska centralbyrån. När behovet av statistiskt material blir så omfattande som nu, gäller det i hög grad att sovra — så att de angelägnaste behoven tillgodoses, medan man släpper efter ifråga om kraven på det som kan undvaras.

Det saknas inte exempel på att statistiken ibland kan bli bristfällig, om man inte tillräckligt snabbt beaktar och undersöker nya utvecklingslinjer inom jordbruket. Ett sådant exempel gäller strukturomvandlingen. Den fortlöpande statistiken över strukturomvandlingen i jordbruket (enligt jordbruksräkningar, enligt RLF:s jordbruksregister och enligt JU:s SOB-undersökningar) ger besked om hur antalet enheter, vilka drivs såsom självständiga jordbruk, utvecklas. Inom jordbruket pågår emellertid samtidigt en annan utveckling, som tar sig uttryck i att jordbrukarna sitter kvar på sina gårdar men söker arbete i andra näringar. Vi vet från tämligen säkra statistiska källor, att vi för närvarande har mellan 40 000 och 45 000 deltidsjordbrukare, vilka gör minst 100 dagsverken utanför den egna brukningsenheten. Detta kan väl betraktas som ett komplement till den s. k. strukturomvandlingen. Jordbrukarna sitter visserligen kvar på sina gårdar och gårdarna drivs som självständiga företag. Arbetskraften slussas emellertid i stor omfattning och på ett smidigt sätt över till andra näringar utan att detta — åtminstone inte omedelbart — behöver ta sig uttryck i en överflyttning till städer och samhällen med alla de konsekvenser detta medför. Det är självklart, att enbart förändringen i antalet brukningsenheter i jordbruket inte ger det slutgiltiga beskedet om den strukturella omvandling som försiggår. Deltidsjordbrukandet förtjänar här att betraktas som en sidolinje. Denna företagarform förekommer inte endast vid de minsta enheterna. Deltidsjordbrukande förekommer i talrika fall, exempelvis inom gruppen 10—20 ha och högre.

3. Områdesindelningen

Med hänsyn till den mängd av statistiska data som erfordras inom jord- och skogsbrukets intresseområden är frågan om redovisningen på olika geografiska områden av stor betydelse. I första hand är det naturligtvis viktigt att redovisningen sker för områden, vilka lämpligen kan utgöra byggstenar vid sammanräkning till större regioner. Som direkt underlag för statistiska bedömningar ifråga om exempelvis jordbruksproduktionens omfattning och utveckling spelar länsuppgifterna en betydande roll. Som byggstenar vid bildandet av större områden i olika jordbruksekonomiska utredningar används däremot data från de 64 mindre jordbruksområdena i stor omfattning. För den regionala planeringen är såväl statliga organisationer som jordbrukets egna centralorganisationer även i hög grad betjänta av uppgifterna för primärenheterna — församlingarna.

Under senare år har i många jordbruksstatistiska sammanhang gjorts en redovisning för vissa stora områden av landet, nämligen:

Södra och mellersta Sveriges slättbygder
Södra och mellersta Sveriges skogs- och dalbygder
Norra Sverige

Ofta torde det emellertid vara så, att statistikkonsumenten, som direkt ur publicerade data för områden önskar skaffa sig en uppfattning om exempelvis produktionens storlek, har svårt att överblicka innebörden i data för områden, vilka är geografiskt spridda över en stor del av landet. Ett dylikt område är med andra ord svårare att direkt fatta innebörden av. Det kan därför tänkas, att det kan vara klokt att vid valet av redovisning för olika geografiska områden inte alltför mycket använda tillgängligt utrymme i publikationerna till redovisning för dessa storområden.

Ämnet är ingalunda uttömt. Det understryks gärna, att exempelvis befolknings- och lönestatistikens betydelse inom lantbruket borde ha behandlats utförligare. Att likväl så stort utrymme krävts står i samband med den mängd olika data och användningsområden för dessa som vi möter inom lantbruksnäringarna.

Omläggningen av jordbruksinventeringarna

I. Översikt

av byråchef Knut Medin

1. Inledning

Under 1963—64 sker en successiv omläggning av statistiska centralbyråns årliga undersökningar rörande åkerjordens användning, höstsåddens omfattning, antalet husdjur av olika slag m. m. Omläggningen är i huvudsak av teknisk karaktär och kan sägas bestå av en serie detaljändringar i det förut tillämpade systemet. Avsikten har främst varit att utnyttja de möjligheter till förbättringar av statistiken, som EDB-tekniken numera ger.

Omläggningen har planlagts av ett antal arbetsgrupper inom byrån för jordbruksstatistik. En grupp har utformat huvudförslagen i samråd med olika konsumentkategorier. En annan grupp har behandlat arealklassificeringen i såväl dessa undersökningar som jordbruksräkningarna, skördeuppskattningarna, skördeskadeskyddet m. m. En tredje grupp har utformat regler för den maskinella granskningen och rättningen av primäruppgifterna, medan en fjärde grupp medverkat vid utformningen av detaljrutinerna. I vissa av grupperna har förutom tjänstemän vid centralbyrån ingått utomstående experter.

I denna artikel lämnas en allmän översikt. För några viktigare avsnitt kommer mer detaljerade redogörelser senare att lämnas i separata artiklar. Där redovisas även sammansättningen av de olika arbetsgrupperna.

2. Undersökningarnas tidigare uppläggning

Under det svåra försörjningsläget på 1940-talet ansågs det nödvändigt med totala undersökningar av arealdispositionerna och antalet husdjur. När försörjningsläget sedan lättade omkring 1950, kunde man övergå till att — liksom under åren närmast före kriget — basera undersökningarna på stickprovsförfarande. Till skillnad mot tidigare utnyttjades nu sannolikhetsurval. Även i övrigt skedde vid detta tillfälle en genomgång av undersökningstekniken.

Från denna tid gjordes i april varje år svin- och hönsräkning, i juni arealinventering och husdjursräkning, i oktober inventering av höstsådda grödor och svinräkning. Efter hand tillkom arbetskraftsundersökningar vid alla tre undersökningstillfällena, nötkreatursräkningar i april och oktober samt vallfröinventeringar i juni och oktober. Till följd av det långa intervallet mellan oktober och april infördes en s. k. extra svinräkning under januari i några län. Med undantag för denna räkning omfattade stickprovet 23 000 à 28 000 brukningsenheter med mer än 2 hektar åker. Vid vissa undersökningar skedde komplettering för mindre brukningsenheter och för djurhållare utanför det egentliga jordbruket. Undersökningarna i juni kom efter hand att omfatta hela landet, medan större delen av norra Sverige ej medtogs i april och oktober.

Uppgift	Före omläggningen				Efter omläggningen		
	jan.	april	juni	okt.	mars	juni	okt.
Åkerjordens användning			×			×	
Vallfröarealernas storlek			(×)	(×)			×
Höstsådda arealer				×			×
Antal hästar			×			×	
nötkreatur		(×)	×	(×)	×	×	×
svin	(×)	×	×	×	×	×	×
höns och kycklingar		×	×			×	×
får			×			×	
kalkoner			×			×	
Inom jordbruket sysselsatt arbetskraft		×	×	×	×	×	×
Strukturdata						×	

För samtidigt gjorda undersökningar lämnades uppgifterna vanligen på en gemensam blankett. Distributionen av blanketterna skedde genom de kommunala myndigheterna, som också svarade för insamlingen och vidarebefordran till centralbyrån.

3. Undersökningarnas benämning

Man har tidigare skilt mellan arealinventeringar, svinräkningar, nötkreatursräkningar etc., även när primäruppgifterna inhämtats samtidigt på samma blankett och för bearbetning enligt samma rutin. I det nya systemet sammanförs alla samtidiga avsnitt under den gemensamma benämningen »jordbruksinventeringen den ....». Inventeringarna får emellertid olika innehåll, beroende på när under året de utförs. Tack vare EDB-tekniken kan resultaten nu redovisas i en för varje inventering gemensam rapport, utan att något avsnitt blir väsentligt fördröjt.

Undantagna från det nya bearbetnings- och redovisningssystemet är tills vidare dels arbetskraftsundersökningarna, för vilka översynen ännu ej slutförts, dels de tillfälliga undersökningar av olika slag för vilka primäruppgifter inhämtas i anslutning till inventeringarna.

I det följande används ordet inventering som en sammanfattande benämning även för de äldre undersökningarna.

4. Val av inventeringsdagar

Sedan nötkreatur och svin kommit att medtas vid alla de ordinarie inventeringstillfällena, har det framstått som önskvärt med en jämn utspridning av dessa över året. När detta nu sker, har det också visat sig möjligt att slopa den extra svinräkningen i januari.

Den väsentligaste ändringen är att inventeringen i mitten av april flyttas till början av mars. För de andra två inventeringarna har eftersträvats en ökad flexibilitet i valet av dag, men inventeringarna avses liksom hittills bli utförda i början av juni resp. mitten av oktober.

5. Innehåll

Undersökningarnas fasta innehåll före och efter omläggningen framgår av tablån överst på denna sida.

De inom parentes angivna undersökningarna har icke belastat centralbyråns stat utan utförts med stöd av särskilda medelsanvisningar. Efter omläggningen anses även dessa undersökningar tillhöra centralbyråns ordinarie arbetsuppgifter.

Vallfröinventeringarna i juni har upp-

hört fr. o. m. 1963. Jordbrukarna har ofta haft svårt att lämna uppgift om fröarealerna redan före vallskörden, och uppgifter inhämtas numera vid en senare tidpunkt i anslutning till de objektiva skördeuppskattningarna.

Undersökningar rörande antalet höns och kycklingar har tidigare utförts i april och juni. Enligt önskemål från statistikkonsumenterna skall dessa undersökningar nu utföras i juni och oktober.

Den snabba strukturutvecklingen inom jordbruket blev ofullständigt belyst av den tidigare statistiken, vilket aktualiserat en viss utbyggnad. Det har också ansetts angeläget, att vid granskningen av primärmaterialet ha tillgång till ett fylligare underlag för att bedöma om brukningsenheterna blivit korrekt avgränsade. I den nya blanketten för juniinventeringen skall därför lämnas detaljerade uppgifter om ökningar och minskningar i brukningsenheternas åkerareal.

Avsikten är att *tillfälliga undersökningar* av olika slag liksom tidigare skall kunna utföras i anslutning till jordbruks*inventeringarna*. I *författningen om uppgiftslämnandet* till jordbruksstatistiken sägs, att »statistiska centralbyrån äger på framställning av jordbruksnämnden och efter hörande av lantbruksstyrelsen .... infordra andra uppgifter ...., vilka kunna befinnas erforderliga för jordbruksregleringens genomförande eller för tillgodoseende av krav på aktuella uppgifter rörande försörjningen på jordbrukets område». Tidigare undersökningar av detta slag har avsett antalet traktorer, ladugårdsbeståndet, kalvslakten, mjölkproduktionen och dess användning, kornskörden i Norrland m. m. Vanligen har en eller två sådana undersökningar gjorts varje år, varvid bearbetningen i vissa fall utförts vid jordbruksnämndens statistiksektion.

6. Målpopulation

Juniinventeringen har under senare år avsett hela landet, medan april- och oktoberinventeringarna avsett Götaland och Svealand samt antingen Gästrikland eller hela Gävleborgs län. Den extra svinräkningen i januari har omfattat Kristianstads, Malmöhus, Hallands och Skaraborgs län. Efter omläggningen kommer alla inventeringar att avse hela landet.

Vidare gäller, att inventeringarna i första hand avsett brukningsenheter med mer än 2 hektar åker men att kompletteringar i vissa fall gjorts beträffande mindre brukningsenheter och djurhållare utanför jordbruket. För framtiden planeras två slag av kompletteringar. Struktur- och arealstatistiken i juniinventeringarna skall inkludera brukningsenheter med 0,25—2 hektar åker. Husdjursstatistiken i samtliga inventeringar skall inkludera vissa kategorier av små brukningsenheter och djurhållare utanför jordbruket. Avgränsningen av sistnämnda kategorier har ännu ej fastställts.

7. Definitioner och klassificeringar

I anslutning till 1961 års jordbruksräkning infördes nya klassificeringsregler för ägoslagen och åkergrödorna m. m. Ändringarna var bl. a. motiverade av att nya brukningsmetoder, grödor och grödanvändningar tillkommit under senare år. De nya reglerna, som utarbetades i samråd med jordbruksexpertis från olika delar av landet och större statistikkonsumenter, har senare utnyttjats även i jordbruksinventeringarna liksom i centralbyråns övriga jordbruksstatistik.

I fråga om husdjuren tillämpades i hu-

vudsak en äldre klassificering i 1961 års jordbruksräkning. Denna klassificering har senare varit föremål för översyn, som medfört vissa omläggningar beträffande nötkreaturen. Till skillnad mot tidigare kommer — utom beträffande höns och kycklingar — samma klassificeringsschema att tillämpas i alla inventeringar.

Ändringarna framgår av redogörelserna för jordbruksinventeringen i juni 1963 (Statistiska meddelanden J 1963: 21 och 23).

8. Stickprovsförfarande

Vid omläggningen 1950 till stickprovsförfarande utnyttjades materialet från 1949 års totala arealinventering som urvalsram. När RLF senare skapade sitt jordbruksregister, som avser alla jordbruk enligt fastighetstaxeringen, övergick man till att göra urvalet på grundval härav. När en tredjedel av urvalet skulle förnyas våren 1963, skedde detta dock på basis av primärmaterialet från 1961 års jordbruksräkning.

I det 1950 införda urvalssystemet skedde inom varje naturligt jordbruksområde (ett 60-tal) en stratifiering av brukningsenheterna efter åkerareal. Urvalskvoterna gjordes varierande med högre kvoter för större brukningsenheter än för mindre. Totalt uttogs omkring 10 procent av alla brukningsenheter i landet.[1]

I anslutning till omläggningen har utförts vissa variansberäkningar, vilka styrker riktigheten i de principer som utnyttjats för fastställande av urvalsfraktionernas storlek. En viss höjning av kvoterna har dock gjorts för de allra minsta jordbruken (2—5 hektar) med hänsyn till den snabba strukturomvandling, som nu äger rum bland dessa.

Införandet av EDB skapar nya möjligheter för systematisk analys av urvalsvariationen, och en förnyad översyn är avsedd att komma till stånd när ytterligare material härigenom erhållits.

I ett speciellt avseende har urvalsförfarandena ändrats. Medan hela urvalet tidigare byttes vart tredje år, har kommunerna nu indelats i sex grupper och urvalet förnyas för två av dessa varje år. De sex grupperna har erhållits medelst sannolikhetsurval enligt ett interpenetreringsschema. Härigenom uppnås (a) en viss utjämning över tiden av de tillfälliga felen, (b) nya möjligheter för kontroller av statistikens kvalitet, (c) möjligheter att genomföra begränsade tilläggsundersökningar, som kan *förläggas* till endast vissa av de sex kommungrupperna men ändock ge resultat för hela landet och (d) en jämnare arbets- och anslagsbelastning.

Uppräkningsförfarandet har ändrats. I flertalet fall skedde tidigare en uppräkning till totalarealerna enligt senaste jordbruksräkningen, vilket förutsatte att den nedlagda åkern fortlöpande blev beaktad. Efter omläggningen blir uppräkningarna baserade på de vid urvalet tillämpade kvoterna inom olika strata, vilket ger en kontinuerlig anpassning till förändringarna i populationens sammansättning under förutsättning att nedläggningar och sammanslagningar bland urvalsgårdarna successivt uppföljs (och att man kan bortse från tillkomsten av helt nya brukningsenheter).

Det här beskrivna stickprovsförfarandet avser brukningsenheter med mer än 2 hektar åker i juniinventeringen. Tidigare omfattade alla inventeringarna sam-

[1] De tillämpade urvalsförfarandena (ej skattningsförfarandena) redovisas närmare i Tore Dalenius: Användningen av stickprovsmetodik vid 1950 års arealinventering och kreatursräkning. Jordbruksekonomiska meddelanden 1951:2, sid. 59—75.

ma urval av gårdar, men efter omläggningen kommer urvalet i storleksgrupperna 2—200 hektar i oktoberinventeringen att begränsas till varannan av gårdarna i juniinventeringen. Detsamma gäller marsinventeringen, där urvalet i de nämnda storleksgrupperna kommer att omfatta de gårdar som ej medtagits i oktober. För flertalet uppgiftslämnare medför omläggningen sålunda en minskning av antalet rapporteringstillfällen från 3 till 2.

Resultatberäkningarna i mars och oktober kommer att bygga på kvotskattningar med utnyttjande av den senaste juniinventeringens resultat. Den regionala differentieringen blir begränsad.

För gårdar med högst 2 hektar åker och för djurhållare utanför jordbruket har urvals- och skattningsförfarandena ej slutgiltigt utformats.

9. Publiceringsplan

Det har förutsatts, att man vid juniinventeringen skall eftersträva en i det närmaste fullständig eliminering av bortfallet och av sådana andra brister i materialet som sammanhänger med att uttagna brukningsenheter blivit nedlagda, uppdelade, sammanslagna med andra eller liknande. Detta har bedömts vara nödvändigt för att åstadkomma en säker strukturstatistik och för en korrekt uppdatering av urvalsregistret. Kompletteringsarbetet kräver emellertid lång tid, varför en preliminär resultatredovisning erfordras beträffande åkerdispositionerna och antalet husdjur. Denna torde kunna göras omkring den 1 augusti, medan de definitiva resultaten framkommer ett par månader senare.

Till den preliminära statistiken enligt juniinventeringen görs en slags prognos för de saknade brukningsenheterna, varvid man i viss utsträckning kan bygga på tidigare erhållna uppgifter för samma gårdar. Precisionen i denna prognos kan senare studeras och kontrolleras genom jämförelser med den definitiva statistiken.

Oktober- och marsinventeringarna beräknas bli redovisade ett par månader efter resp. inventeringsdag. Eftersom man inte kan avvakta att bortfallet helt elimineras, görs även i dessa undersökningar en korrektion härför.

10. EDB-rutin

Den elektroniska databehandlingen sker på centralbyråns anläggning av typ IBM 7070/1401.

Namn- och adressuppgifter för de i urvalet ingående brukningsenheterna har uppstansats på hålkort och överförts till magnetband. Dessa uppdateras i fortsättningen före varje ny inventering på grundval av erhållna upplysningar om adressändringar o. d. Till juniinventeringen sker det tidigare berörda bytet av gårdsurval för två sjättedelar av kommunerna.

Vid varje inventering utskrivs maskinellt dels förteckningar över de uttagna brukningsenheterna, dels adresserade blanketter. Listor och blanketter tillställs de kommunala myndigheterna, som svarar för distributionen och för insamlingen.

Efter hand som de ifyllda blanketterna kommer till centralbyrån, sker uppstansning av identifieringsdata och lämnade uppgifter. Härefter görs en maskinell avprickning samt utskrift av påminnelseskrivelser. Några dagar efter utgången av den fastställda tiden sänds sålunda en skrivelse till de kommuner, från

vilka inga blanketter inkommit. Efter ytterligare ett antal dagar sänds skrivelser till samtliga kommuner, för vilka en eller flera blanketter ännu saknas. I dessa senare skrivelser anges namn- och adressuppgifter för de saknade enheterna.

I anslutning till avprickningen sker maskinell granskning av erhållna uppgifter. Härvid kontrolleras att alla uppgifter lämnats, att uppgifterna korresponderar mot förut tillgängliga data, att uppgifterna är inbördes konsistenta m. m. För varje gård kommer uppgifterna således att möta ett helt batteri av kontrollkriterier. Om något av dessa ej är uppfyllt, sker i vissa fall en automatisk »rättning» baserad på annan tillgänglig information och erfarenheterna från tidigare undersökningar. Flertalet av de fall, där kriterierna ej är uppfyllda, går dock till handläggning i en expertgrupp om 2 à 3 tjänstemän med lantbrukstekniskt utbildning. Härvid bifogas ett maskinellt skrivet meddelande om anledningen till att gården uttagits för expertgranskning. Sedan denna slutförts — med eller utan telefonkontakt med uppgiftslämnaren — överförs erforderliga data till maskinerna via hålkort.

Ett flertal materialgenomgångar erfordras för att man skall kunna tillgodose önskemålen om en snabb indrivning av resterande material och ett tidigt påbörjande av expertgranskningen. Resultaten samlas därvid successivt på magnetband för utskrift, när kompletteringsarbetet slutförts eller avbrutits.

De preliminära resultaten från juniinventeringen samt resultaten från oktober- och marsinventeringarna kommer att framställas i klartext på sådant sätt, att en direkt-reproduktion av tabellerna kan göras. Förutom publiceringstabellerna framställs även råtabeller med mer detaljerade data. Den definitiva redovisningen av juniinventeringens resultat bygger helt på sammanställningar från råtabeller.

11. Kvalitetskontroll

Det inkommande blankettmaterialet har tidigare genomgått en manuell kontroll på biträdesnivå. Härvid har en stor andel av blanketterna avskilts för fortsatt granskning av tjänstemän med kvalificerad lantbruksutbildning. Summeringar, överföringar o. d. har fortlöpande kontrollerats under bearbetningens gång, varjämte delresultat på olika stadier samt slutresultat blivit föremål för ingående granskning. Denna har särskilt omfattat jämförelser med motsvarande uppgifter vid tidigare undersökningstillfällen. Även vissa andra kontrollförfaranden har utnyttjats i särskilda fall.

I samband med omläggningen har upprättats en preliminär förteckning över tänkbara felkällor av någon betydelse, och arbetet på att uppbygga ett häremot svarande system av kontroller har påbörjats. Vissa av dessa kontroller har redan nämnts i det föregående.

Hela blankettmaterialet kommer att passera den maskinella granskningen, varvid brister och misstänkta felaktigheter blir föremål för maskinell rättning eller expertgranskning. Över såväl den maskinella som den manuella granskningen kommer att upprättas särskild statistik med uppgifter om bl. a. effekten av vidtagna åtgärder.

Den maskinella granskningen är främst inriktad på särskilt grava fel i de enskilda uppgifterna. Andra fel, som på grund av en systematisk karaktär har

väsentligt inflytande på slutresultaten, kommer att bli föremål för kontroll genom särskilda fältundersökningar. Detaljerade uppmätningar av vissa brukningsenheter i juniinventeringen har sålunda gjorts under sommaren 1963, och liknande undersökningar planeras beträffande husdjursuppgifterna.

Slumpfelen — i första hand urvalsfelen — blir belysta genom de förut nämnda variansberäkningarna.

Eftersom separata urval nu görs för interpenetrerade grupper av kommuner skapas vissa möjligheter till kontroll av urvalets aktualitet. Förfarandet underlättar också jämförelser (i full skala) mellan t. ex. olika blankettutformningar eller olika bearbetningsrutiner.

Urval och estimationsteknik vid de kvartalsvisa investeringsundersökningarna

av fil. lic. Arne Gadd

0. Allmänt

Statistiska centralbyrån undersöker i februari, maj, augusti och november varje år industrins investeringsverksamhet vad beträffar såväl verkställda som planerade investeringar. Förfaringssättet går i stort ut på att i maj tillfråga ca 4 000 av de 15 500 enheterna i industristatistikens arbetsställeregister via ett relativt utförligt frågeformulär. 1 000 av dessa 4 000 får sedan varje kvartal besvara ett mindre utförligt formulär. Därigenom är det möjligt att kontinuerligt följa investeringsutvecklingen. För närmare redogörelse av tillvägagångssättet hänvisas till /1/, /2/ och /3/ i litteraturreferenserna.

1. Presentation av beteckningssystemet

Följande syftar till att ge en formell presentation av optimalisering av urval och estimationsteknik under förutsättning att vi vid de undersökningar som utförs i augusti, november och februari arbetar med ett givet första-fas urval.

Innebörden av de beteckningar som kommer till användning framgår av nedanstående två tabeller, där vi för illustrations skull hela tiden antar att vi studerar investeringsverksamheten i byggnader och anläggningar. Följande relationer gäller:

$$N=\sum N_i; \quad \mu=\sum \frac{N_i}{N}\mu_i; \quad \gamma=\sum \frac{N_i}{N}\gamma_i;$$

$$\mu_i=\frac{\sum^{N_i} y_{ij}}{N_i}; \quad \gamma_i=\frac{\sum^{N_i} z_{ij}}{N_i}; \quad \sigma_{y_i}^2=\frac{\sum^{N_i}(y_{ij}-\mu_i)^2}{N_i};$$

$$\sigma_{x_i}^2=\sigma_{x_i}^2=\frac{\sum^{N_i}(z_{ij}-\gamma_i)^2}{N_i};$$

där y_{ij} betecknar investeringar i byggnader 3:dje kvartalet 1962 för j:te individen inom i:te stratat, samt z_{ij} samma företags investeringar för hela år 1961.

Tab. 1. Beteckningar som hänför sig till populationerna

3:e kvartalet 1962				Hela år 1961		
Stratum	Antal företag	Medelvärden (invest/företag)	Varianser	Antal företag	Medelvärden (invest/företag)	Varianser
1	N_1	μ_1	$\sigma_{y_1}^2$	N_1	γ_1	$\sigma_{x_1}^2=\sigma_{x_1}^2$
2	N_2	μ_2	$\sigma_{y_2}^2$	N_2	γ_2	$\sigma_{x_2}^2=\sigma_{x_2}^2$
3	N_3	μ_3	$\sigma_{y_3}^2$	N_3	γ_3	$\sigma_{x_3}^2=\sigma_{x_3}^2$
4	N_4	μ_4	$\sigma_{y_4}^2$	N_4	γ_4	$\sigma_{x_4}^2=\sigma_{x_4}^2$
Totalt	N	μ	σ_y^2	N	γ	$\sigma_x^2=\sigma_x^2$

Tab. 2. Beteckningar som hänför sig till storheter i urvalen

Stratum	De 4 000 första-fas företagen vid majundersökningen			De 1 000 andra-fas företagen vid majundersökningen			De 1 000 andra-fas företagen vid augustiundersökningen			
	Antal	Medelvärden	Varians	Antal	Medelvärden	Varians	Antal	Medelvärden	Varians	Kovarians
1	n_1'	$\bar{z}_1$	$S_{z_1}^2$	n_1''	$\bar{x}_1$	$S_{x_1}^2$	n_1''	$\bar{y}_1$	$S_{y_1}^2$	$\widehat{\mathrm{cov}}(xy)_1$
2	n_2'	$\bar{z}_2$	$S_{z_2}^2$	n_2''	$\bar{x}_2$	$S_{x_2}^2$	n_2''	$\bar{y}_2$	$S_{y_2}^2$	$\widehat{\mathrm{cov}}(xy)_2$
3	n_3'	$\bar{z}_3$	$S_{z_3}^2$	n_3''	$\bar{x}_3$	$S_{x_3}^2$	n_3''	$\bar{y}_3$	$S_{y_3}^2$	$\widehat{\mathrm{cov}}(xy)_3$
4	n_4'	$\bar{z}_4$	$S_{z_4}^2$	n_4''	$\bar{x}_4$	$S_{x_4}^2$	n_4''	$\bar{y}_4$	$S_{y_4}^2$	$\widehat{\mathrm{cov}}(xy)_4$
Totalt	n'	$\bar{z}$	S_z^2	n''	$\bar{x}$	S_x^2	n''	$\bar{y}$	S_y^2	$\widehat{\mathrm{cov}}\ xy$

där exempelvis

$$\bar{z}_2 = \frac{\sum_{j=1}^{n_2'} z_{2j}}{n_2'};$$

$$S_{z_4}^2 = \frac{\sum_{j=1}^{n_4'} (z_{4j} - \bar{z}_4)^2}{n_4'};$$

$$\widehat{\mathrm{cov}}(xy)_3 = \frac{\sum_{j=1}^{n_3''} (x_{3j} - \bar{x}_3) y_{3j}}{n_3''};$$

$\{z\}$ betecknar i fortsättningen värdet på hjälpvariabeln i samplet omfattande 4 000 enheter, jfr formlerna (2) och (3) nedan,

$\{x\}$ betecknar värdet på hjälpvariabeln i subsamplet omfattande 1 000 enheter, jfr formel (4) nedan,

$\{y\}$ betecknar värdet på den variabel för vilken estimation utförs inom subsamplet omfattande 1 000 enheter, jfr formlerna (1) och (2) nedan.

2. Sammanfattning av de teoretiska resultaten

Om vi indelat vår population, säg metall- och verkstadsindustrin, i fyra olika strata enligt tab. 1 och tab. 2 vore en skattning av totalen för variabeln y, exempelvis summan av alla investeringar i byggnader och anläggningar 3:e kvartalet 1962,

$$y_s' = \sum_{h=1}^{4} N_h \bar{y}_h ; \qquad (1)$$

om nu vår skattning y_s' baseras på det lilla urvalet (1 000 enheter) och vi ägde kännedom om summan av dessa investeringar för hela 1961 för det stora urvalet (4 000 enheter) skulle en alternativ estimator (differensestimator) vara

$$y_k' = y_s' + k(z' - x') \qquad (2)$$

där z' betecknar estimatet av summan investeringar i byggnader och anläggningar för hela 1961 baserat på stora urvalet, och x' ett estimat för samma storhet men baserat på lilla urvalet. Tekniken är välkänd från läroböckerna, enda skillnaden ligger däri att z' inte är en fix parameter, utan själv en stokastisk variabel. Det visas nedan att:

$E\{y_s'\} = E\{y_k'\}$ = totalen för den variabel som analyseras, under förutsättning att k är en på förhand given konstant, samt att

$$\sigma^2_{y_s'} = \sum_{h=1}^{4} N_h^2 \frac{N_h - n_h''}{N_h - 1} \frac{\sigma^2_{y_h}}{n_h''} \tag{8}$$

$$\sigma^2_{y_k'} = \sigma^2_{y_s'} + \sum_{h=1}^{4} \left[N_h^2 \frac{(n_h' - n_h'')\, N_h \sigma^2_{x_h} (k - \beta y/x_h)^2}{n_h' n_h'' (N_h - 1)} \right] - \sum_{h=1}^{4} N_h^2 \frac{n_h' - n_h''}{n_h' n_h''} \frac{N_h}{N_h - 1} \varrho^2_{xy_h} \sigma^2_{y_h} \tag{11b}$$

Vi ser alltså att såväl (1) som (2) är unbiased, samt av formel (11b) att variansen i (2) är minst om det valda k-värdet överensstämmer »bra» med regressionskoefficienterna, samtidigt som vi har en stark korrelation mellan x- och y-variablerna.

Vill vi optimalt allokera urvalet för (1) bör vi välja

$$n_h'' = \frac{N_h \sigma_h \sqrt{\dfrac{N_h}{N_h - 1}}}{\sum N_h \sigma_h \sqrt{\dfrac{N_h}{N_h - 1}}}\, n''; \tag{17}$$

Vill vi däremot optimalt allokera urvalet för (2), bör vi välja

$$n_h'' = \frac{\sqrt{N_h^2 \dfrac{N_h}{N_h - 1} \sigma^2_{y_h} (1 - \varrho^2_{xy_h}) + N_h^2 \dfrac{N_h}{N_h - 1} \sigma^2_{x_h} (k - \beta_{y/x_h})^2}}{\sum \sqrt{N_h^2 \dfrac{N_h}{N_h - 1} \sigma^2_{y_h} (1 - \varrho^2_{xy_h}) + N_h^2 \dfrac{N_h}{N_h - 1} \sigma^2_{x_h} (k - \beta_{y/x_h})^2}}\, n'' \tag{16}$$

Eftersom k i formel (2) är en i förväg given konstant bör det vara vår avsikt att välja k så att precisionen för estimatorn (2) blir störst. Det visar sig att detta värde är

$$k(\text{opt}) = \sum W_h \beta_{y/x_h} \tag{13}$$

där β_{y/x_h} är regressionskoefficienten »y på x» enligt »minsta-kvadratmetoden» samt

$$W_h = \frac{N_h^2 \dfrac{n_h' - n_h''}{n_h' n_h''} \dfrac{N_h}{N_h - 1} \sigma^2_{x_h}}{\sum N_h^2 \dfrac{n_h' - n_h''}{n_h' n_h''} \dfrac{N_h}{N_h - 1} \sigma^2_{x_h}}$$

För den som inte är intresserad av de teoretiska härledningarna hänvisas till de empiriska resultaten under punkt 8 nedan.

3. Estimatorer

Följande två estimatorer kommer att diskuteras:

$$y_s' = \sum_{h=1}^{4} N_h \bar{y}_h \tag{1}$$

(estimator vid vanligt stratifierat urval);

$$y_k' = y_s' + k(z' - x') \tag{2}$$

(differensestimator);

där k betecknar en godtyckligt vald konstant och

$$z' = \sum_{h=1}^{4} (N_h \bar{z}_h); \tag{3}$$

$$x' = \sum_{h=1}^{4} (N_h \bar{x}_h); \tag{4}$$

4. Estimatorernas egenskaper

i) $E\{y_s'\}$

Under förutsättning att urvalet sker medelst obundet slumpmässigt urval (OSU) i varje stratum är

$$E\{z'\} = \sum_{h=1}^{4} E\{N_h \bar{z}_h\} = \sum_{h=1}^{4} N_h \gamma_h = N\gamma = \text{totalen 1961} \tag{5}$$

$$E\{x'\} = \sum_{h=1}^{4} E\{N_h \bar{x}_h\} = \sum_{h=1}^{4} N_h \gamma_h = N\gamma = \text{totalen 1961} \tag{6}$$

$$E\{y_s'\} = \sum_{h=1}^{4} E\{N_h \bar{y}_h\} = \sum_{h=1}^{4} N_h \mu_h = \text{totalen 3:e kvartalet 1962} \tag{7}$$

Av (7) ser vi att y_s' är ett förväntningsrätt estimat av populationstotalen 3:e kvartalet 1962. Av (5) och (6) ser vi att z' och x' är förväntningsrätta estimat av populationstotalen år 1961. Skillnaden ligger däri att z' baseras på flera observationer (4000-urvalet) än x' (1000-urvalet).

ii) $E\{y_k'\}$

Allmänt gäller att

$$E\{y_k'\} = E\left\{E_{[1]}\{y_k'\}\right\}$$ (jfr /4/ i litteraturreferenserna; Theorem 14);

där $E_{[1]}\{y_k'\}$ betecknar matematisk förväntan för y_k' vid givet första-fas urval.

Men $E_{[1]}\{x'\} = z'$ [1],

därav $E\{y_k'\} = E\left\{E'_{[1]}\{y_s'\}\right\} = E\{y_s'\} = (7)$.

Vi ser alltså att även y_k' är ett förväntningsrätt estimat av totalen 3:e kvartalet 1962.

iii) $\sigma^2_{y_s'}$

Allmänt gäller

$$\sigma^2_{y_s'} = \sum_{h=1}^{4} N_h^2 \sigma^2_{\bar{y}_h} = \sum_{h=1}^{4} N_h^2 \frac{(N_h - n_h'')\,\sigma^2_{y_h}}{(N_h - 1)\,n_h''} \tag{8}$$

iv) $\sigma^2_{y_k'}$

Allmänt gäller

$$\sigma^2_{y_k'} = E\{\sigma^2_{y_k'}[1]\} + \sigma^2\left(E_{[1]}\{y_k'\}\right)$$

(jfr /4/ i litteraturreferenserna; Theorem 15);

där $\sigma^2_{y_k'}[1]$ betecknar variansen i y_k' och $E_{[1]}\{y_k'\}$ matematisk förväntan för y_k' vid *givet* första-fas urval.

Genom utveckling av definitionerna följer:

$$\sigma^2(y_k'[1]) = \sigma^2(y_s' + k(z' - x')[1]) =$$

$$= \sigma^2(y_s'[1]) + k^2\sigma^2(x'[1]) - 2k\,\mathrm{cov}(x'y_s')[1],$$

Därav

$$E\{\sigma^2_{y'_k}[1]\} = \sum_{h=1}^{4}\left(N_h^2\frac{(n'_h-n''_h)N_h}{n'_h n''_h(N_h-1)}\sigma^2_{y_h}\right)+k^2\sum_{h=1}^{4}\left(N_h^2\frac{(n'_h-n''_h)N_h}{n'_h n''_h(N_h-1)}\sigma^2_{x_h}\right)-$$

$$-2k\sum_{h=1}^{4}\left(N_h^2\frac{(n'_h-n''_h)N_h}{n'_h n''_h(N_h-1)}\operatorname{cov}(xy)_h\right); \tag{9}$$

Vidare vet vi att

$$E\{y'_k[1]\} = E\{y'_s[1]\}+k(z'[1]-E\{x'[1]\});$$

$$\because E\{y'_k[1]\} = E\{y'_s[1]\}+0$$

$$\sigma^2\left(\underset{[1]}{E}\{y'_k\}\right) = \sum_{h=1}^{4} N_h^2\frac{(N_h-n'_h)\sigma^2_{y_h}}{(N_h-1)n'_h} \tag{10}$$

av (9) och (10) följer

$$\sigma^2_{y'_k} = \sum_{h=1}^{4}\frac{N_h^2(N_h-n'_h)\sigma^2_{y_h}}{(N_h-1)n'_h}+\sum_{h=1}^{4}\frac{N_h^2(n'_h-n''_h)N_h}{n'_h n''_h(N_h-1)}(\sigma^2_{y_h}+k^2\sigma^2_{x_h}-2k\operatorname{cov}(xy)_h) \tag{11a}$$

genom transformation fås

$$\sigma^2_{y'_k} = \sum_{h=1}^{4}\frac{N_h^2(N_h-n''_h)\sigma^2_{y_h}}{(N_h-1)n''_h}+\sum_{h=1}^{4}\frac{N_h^2(n'_h-n''_h)N_h}{n'_h n''_h(N_h-1)}\sigma^2_{x_h}(k-\beta_{y/x_h})^2-$$

$$-\sum_{h=1}^{4}\frac{N_h^2(n'_h-n''_h)N_h}{n'_h n''_h(N_h-1)}\sigma^2_{y_h}\varrho^2_{xy_h}; \tag{11b}$$

eller

$$\sigma^2_{y'_k} = A+B \tag{12a}$$

$$\text{där } A = \sum_{h=1}^{4}\frac{N_h^2(n'_h-n''_h)\sigma^2_{y_h}}{(N_h-1)n''_h}; \tag{12b}$$

$$B = \sum\frac{N_h^2(n'_h-n''_h)N_h}{n'_h n''_h(N_h-1)}\sigma^2_{x_h}(k-\beta_{y/x_h})^2-\sum_{h=1}^{4}\frac{N_h^2(n'_h-n''_h)N_h}{n'_h n''_h(N_h-1)}\sigma^2_{y_h}\varrho^2_{xy_h}; \tag{12c}$$

Av (12a) ser vi, att $\sigma^2_{y'_k}$ kan uppdelas i två komponenter, nämligen dels A, som är identisk med (8), dvs. variansen av y'_s; dels B, som beror på val av k-värde och hjälpvariabel. y'_k är alltså att föredra under förutsättning att B är negativ, dvs:

a) att k överensstämmer »bra» med de olika β_{y/x_h}.

b) att korrelationen mellan x- och y-variablerna är till sitt värde nära antingen $+1$ eller -1.

5. Val av optimalt k-värde

Vi minimerar $\sigma^2_{y'_k}$ genom att derivera med avseende på k i (11a)

$$\frac{\delta\sigma^2_{y'_k}}{\delta k} = \sum_{h=1}^{4} a_h[2k\sigma^2_{x_h} - 2\ \mathrm{cov}(xy)_h]$$

där

$$a_h = N_h^2 \frac{n'_h - n''_h}{n'_h n''_h} \frac{N_h}{N_h - 1}$$

$$\frac{\delta\sigma^2_{y'_k}}{\delta k} = 0 \quad \text{om } k = \frac{\sum a_h \mathrm{cov}(xy)_h}{\sum a_h \sigma^2_{x_h}};$$

Eftersom

$$\frac{\delta^2\sigma^2_{y'_k}}{\delta k^2} = 2\sum_{h=1}^{4} a_h\sigma^2_{x_h} > 0$$

har vi ett minimum.
Därav optimala k-värdet

$$k(\mathrm{opt}) = \frac{\sum a_h \mathrm{cov}(xy)_h}{\sum a_h\sigma^2_{x_h}} = \frac{\sum a_h \sigma^2_{x_h}\beta_{y|x_h}}{\sum a_h\sigma^2_{x_h}}$$

Om W_h är direkt proportionell mot $a_h \cdot \sigma^2_{x_h}$, så är

$$k(\mathrm{opt}) = \sum_{h=1}^{4} W_h \beta_{y|x_h}; \qquad (13)$$

Optimala k-värdet är alltså ett vägt medelvärde av regressionskoefficienterna $\beta_{y|x_h}$. Vikten W_h är direkt proportionell mot

$$N_h^2 \frac{n'_h - n''_h}{n'_h n''_h} \frac{N_h}{N_h - 1} \sigma^2_{x_h} \qquad (14)$$

6. Val av optimalt andra-fas urval vid givna första-fas urval och k-värden

Söker vi en optimal allokering av andra-fasurvalet med bivillkoret $\sum n''_h = n''$ bildar vi

$$\Phi(n''_1 \ldots\ldots n''_h \ldots\ldots) = \sigma^2_{y'_k} + \lambda(\sum n''_h - n'') \qquad (15)$$

där λ är Lagrange-multiplikatorn.

Deriverar vi med avseende på n''_h får vi

$$\frac{\delta\Phi}{\delta n''_h} = -\frac{N_h^2}{(n''_h)^2} \cdot \frac{N_h}{N_h - 1}\sigma^2_{y_h}(1 - \varrho^2_{xy_h}) - \frac{N_h^2}{(n''_h)^2}\frac{N_h}{N_h - 1}\sigma^2_{x_h}(k - \beta_{y|x_h})^2 + \lambda;$$

vilket ger lösningen

$$n''_h = \frac{\sqrt{N_h^2 \frac{N_h}{N_h - 1}\sigma^2_{y_h}(1 - \varrho^2_{xy_h}) + N_h^2 \frac{N_h}{N_h - 1}\sigma^2_{x_h}(k - \beta_{y|x_h})^2}}{\sum_{h=1}^{4}\sqrt{N_h^2 \frac{N_h}{N_h - 1}\sigma^2_{y_h}(1 - \varrho^2_{xy_h}) + N_h^2 \frac{N_h}{N_h - 1}\sigma^2_{x_h}(k - \beta_{y|x_h})^2}}\, n'' \qquad (16)$$

(16) ger alltså »optimum allocation» för estimatorn (2). Däremot vore »optimum allocation» för estimatorn (1):

$$n''_h = \frac{N_h\sigma_{y_h}\sqrt{\frac{N_h}{(N_h - 1)}}}{\sum N_h\sigma_{y_h}\sqrt{\frac{N_h}{(N_h - 1)}}}\, n''; \qquad (17)$$

7. Val av estimatorer för den närmaste tidens investeringsundersökningar

De två estimatorerna (1) och (2) ger båda unbiased estimat av totalen $(N\mu)$, jfr sid. 454. Estimatorn (2) är att föredra såvida komponenten B i (12) är negativ. Huruvida så är fallet är beroende av såväl val av hjälpvariabel som k-värde. En konsistent skattning av $k(\text{opt})$ vore

$$\hat{k}(\text{opt}) = \sum W_h \hat{\beta}_{y/x_h} \qquad (18)$$

där W_h är direkt proportionell mot

$$\frac{N_h^2(n_h' - n_h'')\sum_i (x_{h_i} - \bar{x}_h)^2}{n_h' n_h'' (n_h'' - 1)} \text{ och}$$

$$\hat{\beta}_{y/x_h} = \frac{\sum (x_{hi} - \bar{x}_h)\, y_{hi}}{\sum (x_{hi} - \bar{x}_h)^2} \qquad (19)$$

För att bedöma om (1) eller (2) är den lämpligaste estimatorn är det alltså nödvändigt att känna till förhållandena vad beträffar såväl varianser som korrelations- och regressionskoefficienter inom olika strata.

I det program som från och med november 1963 planeras komma till användning framräknas därför, förutom estimatorerna (1) och (2) samt estimaten för deras varianser (8) resp. (11b), också estimaten för vinstkomponenten B i (12), regressionskoefficienten (19), det optimala k-värdet (18) samt samtliga stratavarianser och kovarianser. När erfarenheter vunnits vad beträffar industriinvesteringarnas variation, såväl över tiden som mellan företagstyper, kan eventuellt ett beslut fattas om estimatorn (1) eller (2) är att föredra. Tills vidare bör valet falla på den, för vilken estimatet av (8) eller (11a) är minst. Ansatsen medför självfallet betydande beräkningsarbeten och hade ej varit möjlig att tillämpa på investeringsundersökningarna om inte räknearbetet kunnat läggas på EDB.

8. Empiriska resultat

För att bedöma det praktiska värdet av estimatorerna (1) och (2) har dessa uträknats på material insamlat i februari 1963 och publicerats i /5/.

Vad (2) beträffar har $k(\text{opt})$ estimerats i enlighet med (18). Detta gör att estimatorn ej längre blir unbiased, jfr /4/, men den förblir konsistent. I det program som användes vid den maskinella bearbetningen har vidare följande ej tidigare nämnda estimat använts

Estimat av (8):

$$\hat{\sigma}^2_{y_s'} = \sum_{h=1}^{4} N_h^2 \frac{N_h - n_h''}{N_h} \frac{S^2_{y_h}}{n_h'' - 1}$$

Estimat av (11b):

$$\hat{\sigma}^2_{y_k'} = \hat{\sigma}^2_{y_s'} + \mathrm{B}$$

$$\text{där } \mathrm{B} = \sum_{h=1}^{4} N_h^2 \frac{n_h' - n_h''}{n_h' n_h''} \frac{\sum_{i=1}^{n_h''} (x_{hi} - \bar{x}_h)^2}{n_h'' - 1} \cdot$$

$$\cdot \left[\hat{k}(\text{opt}) - \hat{\beta}_{y/x_h}\right]^2 -$$

$$- \sum_{h=1}^{4} N_h^2 \frac{n_h' - n_h''}{n_h' n_h''} \hat{\beta}_{y/x_h} \widehat{\mathrm{cov}}(xy)_h;$$

I tab. 3 redovisas estimaten (1) och (2) tillsammans med estimerade 95 % konfidensintervall, där konfidensintervallen uträknats enligt $2\sigma_{y_s'}$ resp. $2\sigma_{y_k'}$.

Tab. 3. Jämförelse mellan estimat publicerade i Statistiska meddelanden I 1963:11 och estimat enligt estimatorerna (1) och (2)

A. Hjälpvariabel: Totala verkställda investeringar år 1961.

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Variabel att estimera	Bransch-kod (se sid. 459)	Publicerat värde enligt (5) i källan-visningarna (milj. kr)	Estimerat värde enligt estimatorn (1) (milj. kr)	Konfidens-intervall (milj. kr)	Estimerat värde enligt estimatorn (2) (milj. kr)	Konfidens-intervall (milj. kr)
B. Verkställda investeringar i industribyggnader m. m. 3:e kvartalet 1962	[1]121	41	41	± 0	41	± 0
»	122	7	6	± 5	6	± 5
»	123	51	47	±11	53	± 9
»	[2]124	[2]21	21	± 0	21	± 0
»	125	13	11	± 3	13	± 1
»	*T*	143	135	±14	140	±12
C. Dito 4:e kvartalet 1962	121	61	61	± 0	61	± 0
»	122	17	14	± 6	14	± 6
»	123	75	70	±12	71	±11
»	[2]124	[2]29	29	± 0	29	± 0
»	125	18	16	± 2	16	± 2
D. Verkställda investeringar totalt 3:e kvartalet 1962	121	107	107	± 0	107	± 0
»	122	28	26	± 7	26	± 7
»	123	137	135	±21	148	±15
»	[2]124	[2]37	37	± 0	37	± 0
»	125	40	36	± 6	37	± 5
»	*T*	369	367	±28	394	±21
E. Dito 4:e kvartalet 1962	[1]121	161	161	± 0	161	± 0
»	122	53	50	±14	50	±13
»	123	203	200	±31	219	±20
»	[2]124	57	57	± 0	57	± 0
»	125	57	53	± 5	53	± 4
»	*T*	567	549	34	598	30
F. Verkställda och planerade investeringar totalt 1:a halvåret 1963	[1]121	225	225	± 0	225	± 0
»	122	60	59	±14	59	±14
»	123	324	320	±39	342	±30
»	[2]124	60	60	± 0	60	± 0
»	125	81	75	± 7	86	± 6
»	*T*	811	798	±57	819	±45

[1] Totalräknad. [2] Totalräknad för skeppsvarv med mer än 50 anställda.

Följande koder för olika branscher har därvid använts:

Bransch	Kod
Järn- och stålverk	121
Järn- och metallmanufaktur	122
Mekaniska verkstäder	123
Skeppsvarv	124
Elektroteknisk industri	125
Hela metall- och verkstadsindustrin	*T*

Av de provundersökningar som utförts syns alltså redan publicerade resultat väl överensstämma med estimaten enligt estimatorerna (1) och (2). Som framgått av tabellen ovan är det en genomgående tendens att estimatorn (2) har mindre estimerade konfidensintervall än estimatorn (1), detta trots att urvalet av företag utförts efter principer som överensstämmer med formel (17) och ej med formel (16) ovan. Huruvida den omfördelning av andrafasurvalet som skett vid augustiundersökningen 1963, och som följer formel (16), kommer att ge ytterligare förbättringar i estimatens precision är svårt att i förväg uttala sig om. Eftersom emellertid korrelationen mellan hjälpvariabeln (z) och variabeln under analys (y) avtar i tiden, syns det rimligt att förvänta att precisionen i estimatorn (2) vid de närmast kommande undersökningarna blir än bättre. Mer säkra omdömen kan självfallet inte ges förrän vi vunnit någon tids erfarenhet.

9. Litteraturreferenser

1. Åberg, Omläggningen av urvalet till de årsvisa investeringsenkäterna. Kommersiella meddelanden 49 (1962): 8—9, sid. 446—458.
2. Hedler, Augustiundersökningen 1962 rörande industrins investeringar m. m. Kommersiella meddelanden 49 (1962): 8—9, sid. 459—470.
3. Teemant, Urvals- och estimationsförfarandet vid undersökningarna i augusti och november 1962 rörande industrins investeringar. Kommersiella meddelanden 49 (1962): 10—11, sid. 522—528.
4. Hansen—Hurwitz—Madow, Sample survey methods and theory, vol. 2. New York (m.fl.) 1953.
5. Statistiska meddelanden I 1963: 11.

Meddelanden

Europeiska statistikerkonferensen

Plenarsammanträde

Det elfte plenarsammanträdet med den inom ramen för ECE organiserade europeiska statistikerkonferensen ägde rum i Genève den 17—21 juni 1963. I sammanträdet deltog representanter för 28 europeiska länder jämte delegater för Japan och USA. Vidare deltog även representanter för följande internationella organisationer: CMEA, EEC, EFTA, FAO, GATT, ILO, IMF, OECD, UNESCO och WHO. Från Sverige deltog generaldirektör Ingvar Ohlsson, sakkunnig Thora Nilsson och avdelningsdirektör Carl Johan Åberg.

Statistikerkonferensens verksamhet är numera organiserad så att man arbetar efter en rullande femårsplan. För de två första åren av femårsplanen har man ett fixerat program medan man för de tre återstående åren endast anger ämnen som då bör behandlas. Under sammanträdets gång väcktes frågan om man inte borde preliminärt fixera programmet även för det tredje året inom femårsperioden.

Programmet för sammanträdet var uppdelat i tre huvudavdelningar:

1. Rapporter från arbets- och rapportörsgrupper
2. Mötesprogram för 1963—64
3. Övriga frågor

1. Rapporter från arbets- och rapportörsgrupper

a. EDB

Som grund för diskussionen låg en rapport från arbetsgruppens för elektronisk databehandling tredje sammanträde den 3—7 december 1962. Konferensen uttryckte sin uppskattning av det arbete rörande automatisk kontroll och rättning i statistikproduktionen som i arbetsgruppens regi utförts av S. Nordbotten, Norge. Man beslöt att en reviderad utgåva av Nordbottens rapport om automatisk kontroll och rättning skulle publiceras i serien av metodologiska studier.

Vad gäller det fortsatta arbetet konstaterades att det skulle vara av stort intresse om ett gemensamt forskningsarbete på detta område skulle kunna bedrivas i konferensens och arbetsgruppens regi men att bl. a. ekonomiska förutsättningar saknas för genomförande av ett sådant projekt. Tre länder erbjöd sig att rapportera om den försöksverksamhet som inom resp. land skulle bedrivas på området för granskning och rättning. Dessa länder var Italien, Sverige och Västtyskland. Från svensk sida gällde åtagandet att redovisa erfarenheterna av planeringsarbete för EDB-granskning av industristatistiken.

b. Jämförelser mellan olika nationalräkenskapssystem

En rapportörsgrupp har sysslat med att utreda betingelserna för en ökad jämförbarhet mellan de olika nationalräkenskapssystem som tillämpas inom Europa. Det är i första hand skillnaderna mellan de öststatliga och de väststatliga systemen som gör jämförelser svåra. Rapportörsgruppen hade utarbetat ett antal omräkningstabeller och konferensen föreslog att arbetet skulle fortsätta genom att ett antal »länderpar» — det ena en öststat och det andra en väststat — åtog sig att genomföra jämförelseberäkningar.

c. Finansstatistik och finansräkenskaper

Arbetsgruppen för finansiella tillgångar och skulder hade vid sitt andra sammanträde i juni 1963 framlagt ett förslag om revision av minimiprogrammet för redovisning av finansiella tillgångar och skulder. Man överenskom om att ge ut en reviderad version av detta statis-

tiska program, men samtidigt framhölls det att rekommendationerna inte skulle betraktas som slutgiltiga utan kunde komma att bli föremål för revisioner bl. a. som en följd av verksamheten i andra grupper.

d. Löpande bostads- och byggnadsstatistik

Gemensamt med ECE:s »Housing Committee» arbetar en arbetsgrupp med att framlägga ett förslag till ett gemensamt europeiskt program för den löpande bostads- och byggnadsstatistiken.

Under 1963 har i arbetsgruppens regi ett frågeformulär distribuerats till medlemsländerna i syfte att kartlägga de nationella förhållandena på detta område. Arbetsgruppen sammanträder ånyo i november 1963 för att diskutera resultaten av denna enkät. Konferensen accepterade det av arbetsgruppen framlagda förslaget till program för det fortsatta arbetet.

2. Mötesprogram för 1963/64

a. En arbetsgrupp för folk- och bostadsräkningar

Vid det tionde plenarmötet i statistikerkonferensen under 1962 beslöts att en arbetsgrupp skall sammanträda i slutet av 1963 för att diskutera utfallet av och överse rekommendationerna rörande 1960 års folk- och bostadsräkningar. Som grund för diskussionen avsågs ligga svaren från de olika medlemsländerna på en fråga rörande erfarenheterna av 1960 års rekommendation. Vidare beslöts att gruppen om möjligt skall söka verka för ett utbyte av erfarenheter rörande de räkningar i mindre skala som vissa länder planerar att utföra 1965. Konferensen uppdrog även åt arbetsgruppen att dra upp riktlinjerna för ett gemensamt europeiskt program för 1970 års räkningar.

b. En arbetsgrupp för produktionsvolymindex för industrin

Vid det tionde plenarmötet hade man beslutat att arbetsgruppen för industristatistik skulle sammanträda någon gång under verksamhetsåret 1963/64. Som en förberedelse för detta sammanträde har sekretariatet utfört en omfattande kartläggning av de olika medlemsländernas tillvägagångssätt vid beräkningar av produktionsvolymindex för industrin och avsikten är att man skall söka åstadkomma gemensamma rekommendationer vad beträffar bl. a. vägningssystem, omfattning och täckning m. m. utav dessa indexberäkningar. Man framhöll vid det nu avslutade plenarmötet att det är ytterst viktigt att en homogenisering av beräkningssystemen åstadkommes innan man på grundval av 1963 års produktionsräkning börjar revidera beräkningsprinciperna inom de olika medlemsländerna.

c. Statistik för den offentliga sektorn

Till konferensen hade utarbetats två arbetsrapporter rörande utformningen av statistik för den offentliga sektorn utav Mr. Aukrust, Norge och Mr. Zienkowski, Polen. Sekretariatet förklarade sig ha för avsikt att kombinera dessa två promemorior till ett dokument och sedan låta distribuera detta till de olika medlemsländerna för kommentarer. En reviderad version utav detta dokument skulle sedan bilda underlaget för ett möte rörande utformningen av en gemensam statistik för den offentliga sektorn som planerades att hållas i början av 1964. Med tanke bl. a. på behovet av en allmän revision av nationalräkenskapssystemet beslöt man att begränsa arbetsuppgifterna för denna arbetsgrupp till att enbart gälla statistik över utgifter och intäkter för den offentliga sektorn dvs. man beslöt att tills vidare utelämna balansposter.

d. Input-outputstatistik

Till konferensen hade K. Kenessey, Ungern, utarbetat en redogörelse över input-outputtekniken och de krav på statistik som tillämpandet av denna teknik ställer. Bakgrunden till konferensens engagemang i denna fråga var behovet av att internationellt standardisera input-outputtabellerna. Man beslöt att vid det

sammanträde i arbetsgruppen för input-outputstatistik, som skall äga rum under 1964 skulle diskuteras relationerna mellan input-outputtabellerna och nationalräkenskapssystemet och att man skulle utbyta erfarenheter rörande problem som uppstår vid insamlingen av data för input-outputtabeller. Vidare skulle man ta upp de speciella problem rörande importen och hjälpverksamheter som uppstår vid beräkningen av dessa tabeller.

e. Övriga sammanträden

Förutom dessa arbetsgruppers verksamhet diskuterades även de sammanträden som under 1963/64 skall hållas i arbetsgrupper som är gemensamma med andra organisationer. Sådana möten skall hållas inom en studiegrupp för jordbruksstatistik, som drivs i samarbete med bl. a. FAO, och en arbetsgrupp för produktivitetsstatistik som drivs tillsammans med ILO.

3. Övriga frågor

Bland övriga frågor som diskuterades tilldrog sig frågan om en översyn av den internationella standarden för nationalräkenskaperna stort intresse. Inte minst de nordiska länderna var angelägna om att revision och utbyggnad av det internationella systemet verkligen kommer i gång. Även från OECD:s representant uttalades intresse ifrån hans organisation för att revidera OECD:s nationalräkenskapsstandard som nästan helt överensstämmer med Förenta Nationernas. Konferensen beslöt att förorda ett förberedande arbete med en enkät till vederbörande verk i olika länder beträffande deras konkreta synpunkter på behovet av en revision och utbyggnad av det internationella nationalräkenskapssystemet.

Vidare behandlades även frågorna rörande system för publikation av officiell statistik. Visst arbete har här tidigare bedrivits i syfte att standardisera publikationerna. Man kom överens om att uppskjuta behandlingen av detta ärende till det tolfte plenarmötet inom statistikerkonferensen i syfte att bl. a. möjliggöra för internationella organisationer att yttra sig över behovet av en sådan här standardisering.

Frågan om teknisk biståndsverksamhet på statistikens område togs upp till diskussion på grundval av en redogörelse från sekretariatet angående vilka former av tekniskt bistånd som bedrevs på detta område. Det var ingen större opinion för att statistikerkonferensen skulle bygga ut en egen verksamhet på detta område. Man ansåg i stället, att de statistiska centralbyråerna skulle medverka så långt som möjligt i teknisk biståndsverksamhet på statistikens område under de organisatoriska former som för närvarande finns tillgängliga.

Vid diskussion av Statistical Indicators of Short-Term Economic Changes tog man upp ett förslag väckt från svensk sida att använda tillgängliga telexförbindelser för att snabbare än nu utbyta information. Detta skulle icke bli särskilt kostsamt och man skulle få en betydligt snabbare publicering. Publikationens värde är enligt mångas mening beroende av dess aktualitet. Flera länders representanter var villiga att undersöka sina »telexmöjligheter». Andra representanter var betydligt mer skeptiska angående behovet av att påskynda denna information, bl. a. Sovjetunionens och Italiens. Något beslut fattades icke, då förslagen hade blivit kommunicerade till medlemmarna på ett sent stadium. Frågan skulle tas upp brevledes.

Vid mötet föredrogs en rapport angående framstegen vid uppbyggnaden av ett »International Trade Statistics Centre» inom Förenta Nationernas statistiska kontor. Detta »centre» skall samla och publicera internationella data beträffande utrikeshandeln och utföra bearbetningar med hjälp av EDB. Man skulle sålunda »centralisera» viss produktionsverksamhet på detta område. Flera andra organisationer hade förklarat sig intresserade av att delta i projektet och erhålla sin statistik genom detta »centre». Det gällde bl. a. OECD. En stor del av

den internationella rapporteringen från de europeiska länderna gäller just utrikeshandelsstatistiken. Det kan vara en viss fördel att få denna rapportering centraliserad för undvikande av dubbelarbete. När det gällde FAO hade svårigheter i samband med användningen av detta »centre» ännu icke kunnat lösas.

Man beslöt att nästa plenarmöte i den europeiska statistikerkonferensen skulle äga rum i oktober 1964. Som ny ordförande efter B. Barberi, Italien valdes I. Ohlsson, Sverige. Hans mandattid kommer att omfatta 2 år framåt från juni räknat.

Carl Johan Åberg

Europeiska statistiska möten (utom Europeiska statistikerkonferensen)

Nationalräkenskapskonferens på Corfu

International Association for Research in Income and Wealth (IARW) som bildades i slutet av 40-talet har sammanträden vartannat år. I juni 1963 hölls ett möte på Corfu i Grekland. Föreningen omfattar drygt 150 medlemmar från hela världen, dock med speciell tyngdpunkt på Europa. Alla möten har hittills också hållits i Europa. Viktiga »papers» från möten publiceras efter varje möte i en serie som går under namnet »Income and Wealth». Det har sedan många år tillbaka funnits en liknande förening i Amerika; den har publicerat en serie studier benämnd »Studies in Income and Wealth». I IARW finns för närvarande två svenska medlemmar: kanslichef L. Fastbom, delegationen för statistikfrågor och underteckнad, som var den ende svenske deltagaren i Corfu-mötet.

Medlemmarna i föreningen består dels av statistiker som sysslar med praktiskt arbete att sammanställa nationalräkenskaper, dels av ekonomer och statistiker som använder dessa nationalräkenskaper för fortlöpande officiell ekonomisk analys, dels av forskare, bl. a. ekonometriker. Medlemskaderns sammansättning återspeglas också i programmen vid mötena som strävar efter att få ett så balanserat program, att det finns något som är av speciellt intresse för var och en av de olika huvudtyperna av medlemmar.

En sittning under årets konferens ägnades åt studier rörande ekonomisk tillväxt i olika länder. Man diskuterade resultaten av studier från olika länder, i huvudsak »utvecklingsländer». Ett relativt genomgående tema var frågan huruvida beräkningarna kunde anses tillräckligt utbyggda för att ge tillförlitliga resultat och om det fanns några systematiska fel i de tillväxttal som hade framkommit. Bl. a. diskuterades en uppsats angående Israel av A. Gaathon; de höga tillväxttalen i detta land var föremål för speciellt intresse. Professor Bent Hansen, som för närvarande är verksam i Egypten, presenterade också vissa nationalinkomstberäkningar och kalkyler av tillväxttakten i Egypten.

Det största ämnet och den livligaste diskussionen på mötet gällde tillförlitlighet och användbarhet av korttidsnationalräkenskaper. I många länder har man på senare tid sökt ställa samman nationalräkenskaper i första hand på kvartalsbasis som grundval för konjunkturanalys. Sådana nationalräkenskaper finns sedan gammalt i Förenta staterna och Canada, där man hade gjort stora ansträngningar att bedöma tillförlitligheten med utgångspunkt från de revisioner som successivt görs av preliminära tal. De mått som framlades för att bedöma tillförlitligheten hade kritiserats redan av författarna själva och vanskligheten underströks ytterligare i diskussionen. I stort sett kan sägas att man inte fick fram någon klar bild av graden av precision i de korttidsnationalräkenskaper som presenteras bedömd mot bakgrund av de användningar som dessa har. Flertalet deltagare i diskussionen underströk betydelsen av att ha kvartalsnationalräkenskaper för korttidsanalys. Några deltagare var tveksamma och menade att tidiga korttidsindikatorer spelade den väsentligaste rollen för

ekonomisk korttidsanalys. — I detta sammanhang kan nämnas, att avdelningschef Niitamo från Finland lade fram en studie över korttidsnationalräkenskaper i Finland. Kontorschef Bjerke från Danmark diskuterade i ett »paper» användningen av nationalräkenskaper årsvis och kvartalsvis och ställde mot bakgrunden av denna ändamålsdiskussion vissa principproblem under debatt.

De ekonometriskt inriktade deltagarna ventilerade på en sittning »Problems of Reconciling Time Series and Cross-Section Studies of Consumption». Ämnesområdet för bidragen belyses bäst genom presentation av olika »papers», nämligen:

Uma Datta:	Trends in Household Consumer Expenditure Distribution in India, 1953—60
M. L. Goreux:	Elasticité de la demande alimentaire par rapport au revenu, comparaisons internationales
H. S. Houthakker:	New Evidence on Demand Elasticities
J. Paroush:	The Order of Acquisition of Consumer Durables.

Slutligen ägnades en sittning åt diverse »Contributed Papers». Den livligaste diskussionen gällde holländaren Oomens »A Note of the International Comparison of National Income Figures», som gav tillfälle för medlemmarna att »lufta» gamla klassiska välfärdsmätningsproblem. De övriga författarna och deras arbeten under denna punkt framgår av följande förteckning:

Vera Cao-Pinna:	Changes in Income Distribution
Frank Hanna:	A note on the Place of Regional Data for Studies of Consumption
Dudley Seers:	An Accounting System of Projections in a Specialized Exporter of Primary Products
H. Glejser:	Monthly Index Numbers of Belgian National Product 1949—1961.

Vid nästa möte, som skall hållas i Norge 1965, ingår en granskning av SNA i det planerade programmet.

Ingvar Ohlsson

Konferens mellan användare av IBM 1401 och 7070 i statistikproduktionen

Med Statistisches Bundesamt som värd avhöll gruppen IBM 1401/7070-användare i statistikproduktionen sitt andra möte i Wiesbaden den 22—23 april 1963. Följande länder och organisationer var representerade:

Danmark:	I/S Datacentralen, Köpenhamn
Finland:	Valtiovarainministerion, Helsingfors
Norge:	Statistisk sentralbyrå, Oslo
OECD:	OECD, Paris
Sverige:	Statistiska centralbyrån, Stockholm
Schweiz:	Eidgenössiches Statistisches Amt, Bern
Västtyskland:	Statistisches Bundesamt.

Svensk representant var förste aktuarie P. G. Cassel. Bland viktigare ämnen som diskuterades märktes:

1. Erfarenheter av COBOL.
2. Möjligheten att i samråd med IBM utveckla en programmeringsterminologi för statistiska ändamål.
3. Rapport om GOOP-kompilatorn.
4. Synpunkter på monitorsystem.
5. Biblioteksprogram för problem i matematisk statistik.
6. Erfarenheter av PERT-systemet.

Mötets deltagare var positivt inställda till framtida samarbete. Det föreslogs att nästa möte skulle hållas i nära kontakt i tid och rum med European GUIDE's möte.

P. G. Cassel

Nordiska statistiska chefsmötet

Det 23:e nordiska statistiska chefsmötet hölls i Reykjavik den 15—16 augusti 1963 med deltagare från de fem nordiska länderna.

Vid mötet förelåg rapporter från de nordiska ad-hoc-utskott och samarbetsgrupper, som tillsattes vid 1960 års chefsmöte. Ad-hoc-utskotten har behandlat följande ämnen, nämligen avgränsande av ekonomiska regioner, sammanställande av erfarenheterna av 1960 års folkräkningar, planering av företagsräkningar och förverkligande av FN:s industristatistikprogram för år 1963, statistik över byggnads- och anläggningsverksamhet, statistik över vägtrafikolyckor, beräkningar till fasta priser i nationalräkenskaperna, kvartalsberäkningar av nationalräkenskaperna, frågor rörande teknisk samverkan mellan de statistiska ämbetsverken i Norden samt statistik över utbud och efterfrågan på arbetskraft inom olika utbildningsgrupper. Samarbetsgrupper har varit verksamma inom följande områden, nämligen befolknings- och arbetskraftsstatistik, industri- och annan näringsstatistik, samfärdselstatistik, nationalräkenskaper, kulturstatistik samt jordbruksstatistik.

I rapporterna redovisades utskottens och arbetsgruppernas verksamhet sedan föregående chefsmöte. Rapporterna diskuterades vid chefsmötet och godkändes i sina huvuddrag. Därvid beslöts att det förslag som framlagts av ad-hoc-utskottet rörande statistiken över vägtrafikolyckor skulle tjäna som vägledning för den framtida utformningen av statistiken över vägtrafikolyckor i de nordiska länderna. Likaledes uttalade chefsmötet att de förslag som framlagts av ad-hoc-utskottet rörande statistik över utbud och efterfrågan på arbetskraft med olika utbildning borde beaktas vid utformningen av statistiken i resp. länder.

Beträffande det fortsatta nordiska samarbetet beslöts följande ändringar i den organisation som funnits sedan 1960. Chefsmötet ansåg den mest ändamålsenliga formen vara utskott som dels skall vara forum för informationsutbyte inom resp. statistikområden (i första hand per korrespondens), dels skall kunna ges i uppdrag att företa speciella utredningsarbeten med sikte på nordisk samordning av klassificeringar, definitioner o. d. De speciella utredningsuppdragen förutsattes bli slutförda inom de tre åren till nästa chefsmöte.

Ordinarie chefsmöten skall som hittills hållas vart tredje år. Om speciella skäl föreligger skall chefsstatistikerna dock kunna sammanträffa mellan ordinarie möten.

I diskussionen rörande vilka områden som bör tas upp i det nordiska samarbetet under den närmaste treårsperioden behandlades dels vissa av de under föregående period behandlade ämnena, dels vissa nya områden. Chefsstatistikerna enades om att samarbetet skulle försiggå i följande utskott:

befolknings- och arbetskraftsstatistik,
industri- och annan näringsstatistik,
samfärdselstatistik,
nationalräkenskaper,
undervisnings- och annan kulturstatistik,
lantbruksstatistik,
teknisk samverkan samt
socialstatistik (inkl. lönestatistik).

Det förutsattes härvid att utskottet för befolknings- och arbetskraftsstatistik skulle svara för det erforderliga informationsutbytet i frågor som rör avgränsningen av ekonomiska regioner. Detta utskott skall även handha frågor om den nordiska samordningen av folkräkningarna.

Utskottet för befolknings- och arbetskraftsstatistik skall som särskilt utredningsuppdrag följa arbetet med yrkesklassificeringen i olika länder och inkomma med förslag om gemensamt nordiskt utredningsarbete om så är nödvändigt.

Utskottet för industri- och annan näringsstatistik skall även ta upp frågan om statistik över byggnads- och anläggningsverksamhet på grundval av diskussionsmaterial från Sverige.

Statistiken om vägtrafikolyckor skall behandlas på informationsnivå inom utskottet för samfärdselstatistik.

Utskottet för nationalräkenskaper skall bl. a. på informationsnivå behandla frågan om kvartalsberäkningar av nationalräkenskaperna. Detta utskott skall som särskilt utredningsuppdrag svara för samarbetet i samband med en förestående revision av System of National Accounts.

Inom utskottet för undervisnings- och annan kulturstatistik skall som särskilt utredningsuppdrag arbetet fortsätta med statistiken över tillgång och efterfrågan på arbetskraft inom olika utbildningsgrupper, i första hand efterfrågesidan. Utskottet skall föreslå en nordisk utbildningsklassificering, om det finns möjligheter härtill. Vidare skall utskottet undersöka möjligheterna för forskningsstatistik.

Utskottet för lantbruksstatistik skall bl. a. behandla frågor i samband med de kommande jordbruksräkningarna. Detta samarbete förutsätts ske per korrespondens.

Utskottet för teknisk samverkan har tilldelats tre särskilda utredningsuppdrag. Utskottet skall sålunda utarbeta handböcker dels i statistisk kvalitetskontroll, dels i tryckningsteknik. I den första av dessa handböcker skall behandlas granskning och rättning med hjälp av EDB. Utskottet skall även diskutera problemen kring utnyttjande av magnetbandsarkiv.

Inom utskottet för socialstatistik (inkl. lönestatistik) slutligen skall behandlas frågan om möjligheten att jämföra de nordiska ländernas konsumtionsundersökningar med hänsyn till grupperingar m. m.

Vid mötet diskuterades också det nordiska samarbetet inom de statistiska områden som tas upp på initiativ av andra organ än chefsmötet. Chefsstatistikerna var ense om att man för att undvika dubbelarbete samt för att säkerställa en rationell koordinering skulle föreslå för resp. myndigheter följande riktlinjer:

1) Det nordiska samarbetet på det statistiska området bör naturligt koordineras av cheferna för de statistiska centralbyråerna genom dessas chefsmöten eller genom korrespondens mellan cheferna.
2) Innan nya nordiska utskott inrättas som skall behandla statistiska frågor eller före igångsättandet av nya arbetsprogram, som avser att utarbeta statistisk information, bör cheferna för de statistiska centralbyråerna beredas tillfälle till samråd.
3) Det bör ges centralbyråerna möjlighet att bli representerade i alla nordiska utskott som sysselsätter sig med statistiskt samarbete.
4) Resultat som uppnåtts av nordiska utskott i vad avser statistiska spörsmål bör icke föras ut i praktiska livet förrän cheferna för de statistiska centralbyråerna haft tillfälle att behandla dem.

Chefsmötet avslutades med två diskussioner över aktuella problem inom statistikproduktionen. Direktör P. J. Bjerve, Norge, inledde över ämnet »Vilka konsekvenser får utvecklingen i teknik och metoder för organisations- och arbetsformerna i statistiska centralbyrån?». Generaldirektör I. Ohlsson talade om »Utvecklingen av statistiktjänst till olika konsumenter».

Nästa ordinarie chefsmöte skall programenligt hållas i Köpenhamn år 1966. Ett fullständigt referat av chefsmötet kommer att publiceras i Nordisk statistisk skriftserie. De svenska medlemmarna i utskotten presenteras på sid. 474—475 i detta häfte av Statistisk tidskrift.

Klas Wallberg

Preliminär plan för en folk- och bostadsräkning 1965

1. Inledning

Folkräkning skall författningsenligt äga rum vart femte år (SFS 1949/702) och nästa folkräkning skulle sålunda enligt

dessa bestämmelser verkställas år 1965. Under perioden 1930—1950 ägde folkräkningar rum vart femte år, men genom statsmakternas beslut inställdes folkräkningen år 1955. Olägenheterna av att denna räkning inställdes har i olika sammanhang understrukits av statistikkonsumenter. Förändringarna i befolkningens sammansättning, yrkesintensiteten och dennas inriktning samt näringslivets struktur är mycket betydande under en tioårsperiod, vilket gör att uppgifter, inhämtade i början av en sådan period, mot slutet av perioden blir alltför osäkra för att ge vägledning vid planeringsarbeten inom skilda områden.

Med hänsyn till de på olika sätt (bl. a. genom en enkät) framkomna starka önskemålen om en totalräkning 1965 och med beaktande av resultatet av kontrollundersökningen av 1960 års räkning föreslår statistiska centralbyrån i skrivelse till Kungl. Maj:t den 1 oktober 1963 att en total folk- och bostadsräkning med begränsat innehåll utförs 1965. Vidare föreslår centralbyrån att det i anslutning till denna räkning genomförs en intervjuundersökning i ett urval hushåll i syfte att dels erhålla en kontroll på totalräkningens resultat, dels komplettera folkräkningen med vissa data om utbildning m. m., dels även komplettera bostadsräkningsdelen med informationer om hyresutgifterna. Vidare föreslår centralbyrån att en bearbetning av uppgifterna om yrke sker för enbart ett urval av befolkningen.

Enligt centralbyråns mening bör i totalräkningen beträffande befolkning informationer inhämtas om kön, ålder, civilstånd, sysselsättning, näringsgren, yrkesställning, hushållsdata, dagbefolkning, »pendling» mellan bostad och arbetsplats samt bilinnehav. Bostadsräkningsdelen föreslås omfatta uppgifter om lägenhetsstorlek, hustyp, vissa utrustningsdetaljer, byggnadsår och ägandeförhållanden.

Vissa intressenter har i samband med diskussioner och yttranden rörande en eventuell folkräkning 1965 framhävt behovet av vissa data som tidigare inhämtats genom företagsräkningar. I syfte att tillgodose vissa av dessa önskemål ingår även i centralbyråns plan ett förslag om sammankoppling av det centrala företagsregistret och folkräkningsmaterialet, varigenom vissa redovisningar av den förvärvsarbetande befolkningen kunde ske efter olika företagsindelningar.

Enligt centralbyråns mening bör det framlagda förslaget uppfattas som ett maximiprogram för totalräkningen inom vilket vissa nedskärningar kan komma att ske, bl. a. när kontrollundersökningarna vid 1960 års folk- och bostadsräkning penetrerats ytterligare. Det framlagda förslaget innebär en begränsning i förhållande till 1960 års räkning.

2. Kartläggningar av behovet av folk- och bostadsräkningsuppgifter

Redan sommaren 1962 hade centralbyrån i anslutning till det då pågående petitaarbetet vissa förberedande kontakter med myndigheter, arbetsmarknadens organisationer och andra intressenter om behovet av en folkräkning 1965. Därvid underströks allmänt att strukturomvandlingen i dagens samhälle i kombination med en intensifierad planeringsverksamhet kräver aktuella data av folkräkningskaraktär. Under budgetåret 1962/63 har fortsatta utredningar om behovet av användningen av folk- och bostadsräkningsdata företagits, vilket arbete utmynnade i att en enkät utsändes i maj 1963 till ett åttiotal myndigheter, organisationer och andra.

Det är givet att tolkningen av en enkät av detta slag är förenad med stora svårigheter. I och med att de statistiska uppgifterna ställs till konsumenternas förfogande utan kostnad är det vanskligt att bedöma angelägenhetsgraden i de olika önskemålen som framkommer genom en dylik enkät. Centralbyråns förslag är dock grundat på en bedömning som i stort sett utgått ifrån vad som framkommit vid enkäten men som dessutom tagit hänsyn till vad som är känt om användningen av 1960 års resultat.

3. Erfarenheterna av kontrollundersökningen i samband med 1960 års räkning

I samband med genomförandet av 1960 års folk- och bostadsräkningar utfördes av statistiska centralbyrån och bostadsstyrelsen två kontrollundersökningar medelst intervjumetod i syfte att undersöka kvaliteten hos totalräkningsmaterialet. Dessa undersökningar är ännu inte — särskilt vad beträffar de analyserande delarna — slutförda, men centralbyrån har dock kunnat dra vissa preliminära slutsatser ur dessa i samband med planeringen av 1965 års räkning. Dessa slutsatser är av tre slag:

a. För det första syns det vara nödvändigt att resurser nedläggs på att undersöka möjligheterna till att förbättra räkningsmetodiken. Detta tycks särskilt angeläget för den i räkningen helt grundläggande uppdelningen av befolkningen på förvärvsarbetande och icke förvärvsarbetande.

b. För det andra har kontrollundersökningens resultat bidragit till att centralbyrån föreslår att vissa uppgifter som bearbetades 1960 bör utgå ur förslaget till totalräkningsprogram för 1965.

c. För det tredje har centralbyrån kommit till den bestämda uppfattningen att kontrollundersökningar måste anses vara ett nödvändigt komplement till totala folk- och bostadsräkningar, så länge metodiken för dessa räkningar är under utveckling. Centralbyrån har således föreslagit en dylik kontrollundersökning även för 1965 års räkning.

4. Räkningens allmänna uppläggning

Folk- och bostadsräkningen föreslås omfatta en totalräkning jämte urvalsbearbetningar.

Till totalräkningen hänförs de variabler för vilka det föreligger behov av långtgående regional uppdelning (kommun, församling, tätort). Av enkäten framgår, att församling bör väljas som minsta regionala enhet.

Till urvalsbearbetning förläggs de variabler, som antingen delvis bygger på sampel utanför räkningen (t. ex. inkomststatistik) eller grundas på räkningens eget material men erfordrar redovisning endast på riksplanet.

En väsentlig uppgift för 1965 års folk- och bostadsräkning är att förse de lokala planerarna med uppgifter. Vid 1960 års räkning tillgodosågs de lokala behoven till en del genom förtursbearbetning av folkräkningens demografiska data. Någon sådan förtursbearbetning avses ej ske 1965.

En avgränsning av tätorter (oavsett administrativa gränser) avses ske även i 1965 års räkning. En begränsning av denna redovisning till tätorter med minst 500 invånare har stöd av flera remissinstanser, varför en sådan begränsning i jämförelse med 1960 års räkning kommer att övervägas.

Liksom vid folk- och bostadsräkningarna 1960 bör mantalslängd och särskilda från allmänheten inhämtade räkningsuppgifter (mantalsuppgifter) utgöra grundmaterial. De av allmänheten ifyllda särskilda räkningsuppgifterna bör underkastas granskning av lokala granskningsorgan. Mot bakgrunden av vad som anförts angående kvaliteten i räkningsmaterialet 1960 avses såväl blanketten som principerna för granskningen av denna bli föremål för översyn i syfte att förbättra uppgifternas kvalitet.

5. Folkräkningsdelen

5.1. Totalräkningen

Vid 1960 års folkräkning utgjorde mantalslängderna underlaget för folkräkningens demografiska del (kön, ålder och civilstånd) som bearbetades i en första etapp. Genom utbyggnaden av den årliga befolkningsstatistiken föreligger numera vissa demografiska data för varje kommun, varför behovet av en bearbetning i förtur av folkräkningens demografiska del ej är lika stort som förut.

Enligt centralbyråns uppfattning bör uppgifter om *kön, ålder och civilstånd* inhämtas och bearbetas i 1965 års folkräkning, medan följande i 1960 års räkning ingående variabler av demografisk

karaktär föreslås ej bli medtagna: vigselår, utländsk nationalitet och utländsk födelseort. Den prioritering som därvid skett kan helt motiveras av de vid konsumentkontakterna framkomna informationsbehoven.

Folkräkningarnas ekonomiska del har i allmänhet omfattat data om befolkningens fördelning efter sysselsättning, näringsgren, yrkesställning m. m. Den grundläggande grupperingen är en uppdelning efter *sysselsättningen* i förvärvsarbetande och icke förvärvsarbetande.

Den i samband med 1960 års folkräkning utförda kontrollundersökningen tyder på att en del brister vidlåder klassificeringen efter förvärvsverksamhet. Det är centralbyråns bestämda uppfattning att en klassifikation efter sysselsättning bör genomföras i 1965 års folkräkning men det kan icke uteslutas att metoderna för bestämningen kan komma att avvika från de som tillämpades i 1960 års räkning. En omläggning av definitionerna till 1965 års räkning kommer dock endast att ske om den fortsatta analysen av felkällorna i 1960 års undersökning visar att så är nödvändigt.

För den förvärvsarbetande befolkningen (enligt den definition som kommer att fastställas) anser centralbyrån att uppgifter i totalräkningen även bör inhämtas om *näringsgren*. Underlag härför utgörs bl. a. av den på folkräkningsblanketten efterfrågade uppgiften om namnet på den huvudsakliga arbetsgivaren. Centralbyrån avser att utnyttja möjligheten till sammankoppling av räkningen och det centrala företagsregister som f. n. är under uppbyggnad inom centralbyrån,[1] när det gäller indikeringen av näringsgren. Denna möjlighet till en sammankoppling av folkräkningen och företagsregistret avses av centralbyrån även komma att utnyttjas för presentation av vissa av de sammanställningar som efterfrågats av de konsumenter som önskat en företagsräkning i kombination med folkräkningen. Uppgiften om näringsgrenstillhörighet kommer att kompletteras med en redovisning efter *yrkesställning*.

Vid 1960 års folkräkning har uppgifterna om *dagbefolkning* samt *pendling* över kommungräns varit starkt efterfrågade och i enkäten har ganska allmänt understrukits behov av aktualisering därav. Pendlingen över församlingsgräns på landsbygden, som är relativt obetydlig och ej varit föremål för tillnärmelsevis samma intresse som kommunpendlingen, synes däremot kunna utgå. Även uppgifter om *bilinnehav* har medtagits i den preliminära planen.

Totalräkningen 1965 avses även omfatta *hushållsdata*. Dessa erfordras även i bostadsräkningssammanhang (se nedan).

5.2. *Urvalsbearbetningar*

Uppgifter om *yrkesförhållanden* inhämtades och bearbetades i 1960 års räkning avseende dels yrke under folkräkningsveckan, dels huvudsakligt yrke under året. Enligt konsumentenkäten synes uppgifterna rörande yrke under folkräkningsveckan främst erfordras på riksnivå. Centralbyrån anser, som nämnts, skäl föreligga att vid en räkning 1965 hänföra yrke till urvalsbearbetningen. Huvudyrke föreslås utgå år 1965.

Det är vidare centralbyråns uppfattning att en urvalsbearbetning bör ske av de personer som ingår i befolkningsregistret (registret över personer födda den 15 i varje månad). Denna bearbetning skulle omfatta vissa i totalräkningen ej medtagna data beträffande *inkomstförhållanden*.

6. Bostadsräkningsdelen

En arbetsgrupp med representanter för bostadsstyrelsen och statistiska centralbyrån håller f. n. på att utarbeta ett förslag till fortlöpande urvalsundersökningar med vars hjälp man dels skulle kunna hålla den senast utförda bostadsräkningens huvuddata aktuella, dels även belysa sådana speciella frågor för vilka totalräkningarna icke varit möjliga eller lämpliga. Enligt vad som framkommit vid detta arbete och genom den enkät som centralbyrån utfört rörande behovet av

[1] Jfr Statistisk tidskrift 1963: 4, sid. 297 ff.

folk- och bostadsräkningsdata är urvalsundersökningar icke tillfyllest med hänsyn till behovet av hushålls- och bostadsdata för den regionala planeringen.

Enligt centralbyråns mening bör alltså vissa enkla bostadsräkningsdata insamlas och redovisas för kommuner med särredovisning för de enskilda tätorterna. De uppgifter som i första hand är aktuella är *lägenhetsstorlek, hustyp, vissa utrustningsdetaljer, byggnadsår samt ägandeförhållanden.* Dessa uppgifter förutsätter emellertid för att de skall fylla det åsyftade informationsbehovet att man har möjlighet att sammankoppla dem med hushållsdata inhämtade genom folkräkningsdelen.

Vid övervägande av denna fråga har centralbyrån särskilt beaktat de möjligheter till en rationellt bedriven bearbetning som ett samtidigt genomförande av folk- och bostadsräkningsdelarna erbjuder. Tilläggskostnaderna för en bostadsräkning av den enkla typ som föreslås blir relativt låga.

Ett visst antal konsumenter har mycket kraftigt framhävt behovet av data om *hyror och bostadskostnader.* Uppgifter härom insamlades icke i 1960 års räkning. Enligt centralbyråns mening är det utomordentligt vanskligt att genom en uppgiftsinsamling av totalräkningstyp insamla sådana uppgifter. Man kan emellertid icke bortse från de synnerligen starka informationsbehov som uppenbarligen föreligger på detta område, varför centralbyrån för det första föreslår att den planerade intervjuundersökningen innefattar uppgifter som belyser hyresutgifternas och bostadskostnadernas storlek och variation. För det andra pekar centralbyrån på möjligheterna att belysa hyresstrukturen med hänsyn till bostädernas ålder, belägenhet och finansiering vid den prisgeografiska undersökning som planeras av centralbyrån. I likhet med vad som gällde vid 1960 års bostadsräkning kan boendeförhållandena för hushåll med olika inkomster belysas genom en samkörning med befolkningsregistrets urval.

7. Kontroll- och hyresundersökningen

Såsom redan påpekats anser centralbyrån det vara nödvändigt att kontrollundersökningar av totalräkningsmaterialet görs så länge metodiken för dessa undersökningar är under utveckling. Vissa metodiska omläggningar kan komma att genomföras inför 1965 års räkning och det är enligt centralbyråns mening viktigt att man i så fall får möjlighet att genom en kontrollundersökning följa dessa åtgärders effektivitet.

Det är centralbyråns avsikt att kontrollundersökningen bör kompletteras med ett avsnitt genom vilket informationer om bostadskostnaderna inhämtas. Genom sammankoppling med uppgifterna i kontrolldelen om vissa demografiska och socio-ekonomiska variabler samt bostadsvariabler och efter inhämtande av inkomstuppgifter kan detta informationsmaterial bidra till att belysa bl. a. de från socialpolitiska synpunkter sett viktiga frågorna om bostadsefterfrågans bestämningsfaktorer.

8. Bearbetnings- och publiceringsnivå

Bearbetningen av 1960 års folk- och bostadsräkningar har varit mycket omfattande med utförliga tabelleringar även för små regionala enheter. Av detta tabellmaterial har en mycket stor del publicerats. Enligt centralbyråns mening bör målsättningen vid 1965 års räkning vara mindre ambitiös i fråga om såväl tabellframställning som publicering.

9. Kostnadsberäkningar

Det är förenat med stora vanskligheter att i förväg göra en tillförlitlig kalkyl över totalutgifterna för en folk- och bostadsräkning som sträcker sig flera år framåt i tiden. På nuvarande stadium bör en kalkyl över den totala kostnadsramen endast uppfattas som en uppskattning, där marginalen för avvikelser måste göras vid, främst beroende på att större delen av kostnadsposterna kan beräknas i detalj först sedan ett omfattande arbete nedlagts på planeringen. Planerna i detalj kommer

att successivt redovisas i de årliga anslagsframställningarna till Kungl. Maj:t. På nuvarande stadium är den egentliga folk- och bostadsräkningen kostnadsberäknad, i nuvarande pris- och löneläge, till drygt 9 miljoner kronor, den kombinerade kontroll- och hyresundersökningen till 0,8 miljoner och den ovan föreslagna sammankopplingen av företagsregistret med folkräkningsmaterialet till ävenledes 0,8 miljoner. Som jämförelse kan nämnas att kostnaderna för 1960 års folk- och bostadsräkningar nu kan beräknas till icke fullt 15 miljoner kronor. De beräknade kostnaderna för 1965 års folk- och bostadsräkning ligger alltså på en väsentligt lägre nivå, särskilt om hänsyn tas till inträdda förändringar i löne- och prisnivån.

Av de totala kostnaderna har 800 000 kr beräknats falla på budgetåret 1964/65.

Någon ersättning av statsmedel till kommunerna för de arbetsuppgifter dessa har att svara för har icke tagits upp i kostnadskalkylen.

Gustaf Berglund

Sammandrag av statistiska centralbyråns utlåtande över uppbördsorganisationskommitténs förslag till organisation m. m. för centrala folkbokförings- och uppbördsnämnden

Statistiska centralbyrån har den 21 oktober 1963 avgett yttrande över uppbördsorganisationskommitténs förslag till organisation m. m. för centrala folkbokförings- och uppbördsnämnden. Centralbyrån inskränker sig till synpunkter som föranleds av erfarenheterna från folkbokföring och statistik. Beträffande nämndens organisation och arbetsuppgifter är de väsentliga principfrågorna redan avgjorda genom uttalanden i proposition och riksdagsbeslut. I fråga om den föreslagna byråindelningen hänvisar centralbyrån till sin i ett tidigare remissförfarande utlatade åsikt, vilken redovisas i betänkandet. Vad gäller personalbehovet anför centralbyrån blott vissa synpunkter som angår folkbokföringsbyrån under den närmaste tiden.

1. De löpande arbetsuppgifterna

Nämndens arbetsuppgifter inom folkbokföringsväsendet blir, åtminstone till en början, i princip desamma som den nuvarande riksbyråns. Kommittén »förutsätter bl. a. att nämnden med uppmärksamhet följer vad som händer på författningsområdet» samt betonar vikten av att nämnden följer utvecklingen för att kunna anmäla behov av författningsändring och ge anvisningar åt underordnade myndigheter m. m.

För att utvecklingen skall kunna påverkas måste emellertid på annat håll väckta frågor komma till myndighetens kännedom på ett tidigare stadium. Det är särskilt betydelsefullt att myndigheten anlitas inte bara som remissinstans utan även som samrådsorgan under det fortsatta lagstiftningsarbetet. Då tiden sedan en författning tryckts och till dess den träder i kraft ofta är knapp har denna möjlighet att följa ett pågående lagstiftningsarbete stor praktisk betydelse för myndighetens arbete. I detta sammanhang instämmer centralbyrån i kommitténs uttalade förväntan att nämnden eller dess befattningshavare kommer att anlitas vid utredningar; överhuvudtaget är det angeläget att, då utredningar inom verksamhetsområdet bedrivs på annat håll, nämnden kan upprätthålla erforderlig kontakt med utredningsorganet.

Enligt förslaget skall nämnden dels vara registerförande myndighet, dels som tillsynsmyndighet ha uppsikt över registerföringen hos underställda organ. Även centralbyrån kommer att ha register över befolkningen — enligt förslaget skall åtminstone personaktsregistret över avlidna alltjämt föras hos centralbyrån. Centralbyrån tillstyrker förslaget. I detta sammanhang erinrar centralbyrån om sitt yrkande att ett centralt bandregister över rikets befolkning, motsvarande det

tidigare föreslagna rikssystemets nummerregister och kamerala register, skall upprättas och föras hos centralbyrån, men förutsätter att denna fråga senare aktualiseras.

2. Utbildningsverksamhet

Med tillfredsställelse konstateras att kommittén beaktat behovet av intensiv utbildningsverksamhet, särskilt vad avser EDB-systemet. Det omfattande programmet understryker vikten av att tillräckliga resurser ställs till förfogande. Vissa farhågor kan uttalas med hänsyn till den koncentration av ansvar som skall åvila den även i övrigt arbetstyngda nämnden under övergångsskedet.

3. Utredningar och reformens genomförande

Utöver de arbetsuppgifter som övertas från riksbyrån för folkbokföringen och centrala uppbördsnämnden samt ansvar för utbildningsverksamheten skall nämnden fram till år 1968 även ha funktioner som utredningsorgan, leda försöksverksamhet samt tillse genomförandet av den totala omorganisationen. Centralbyrån understryker kommitténs uttalande om att detta kommer att kräva en avsevärd arbetsinsats från nämndens sida och påverka personalbehovet. Centralbyrån framhåller att det här är fråga om arbetsuppgifter som återstår, till synes knappast ens påbörjade, sedan kommitténs verksamhet nedlagts den 1 juli 1964.

Centralbyrån har uttalat sig för en översyn av gällande bestämmelser om rätt kyrko- och mantalsskrivningsort men är nu, med hänsyn till det i övrigt belastade utredningsprogrammet, beredd att ställa detta önskemål något på framtiden. Det kan emellertid ifrågasättas om inte mantalsskrivningens ordnande i det nya systemet medför att frågor om rätt folkbokföringsort måste tas med i förslag till 1966 års riksdag om ny folkbokföringsförordning.

Sett från en annan synpunkt än utredningsorganets bör framhållas att EDB-systemets genomförande kommer att innebära en påfrestning för regionala och lokala folkbokföringsorgan och att därför nya bestämmelser om den lokala folkbokföringen inte bör införas innan tillräcklig vana vid det nya systemet vunnits. Det ligger möjligen en antydan till en liknande tankegång i kommitténs uppdelning av utredningsfrågorna i sådana som är och sådana som inte är direkt avhängiga av övergången till EDB. Det syns emellertid inte vara möjligt att, innan utredningen fortskridit något, bedöma vad som kan och vad som inte kan uppskjutas. Centralbyrån framhåller därför som angeläget att nämnden får erforderlig frihet att närmare bestämma utredningens tidsschema.

4. Detaljfrågor om arbetsuppgifter som överflyttas från centralbyrån till nämnden m. m. Förslaget till förordning i ämnet

Kommittén har valt metoden att föreslå en särskild förordning om riksbyråverksamhetens överflyttande från centralbyrån till nämnden. I fråga om enstaka detaljer uppkommer olägenheter av denna metod. Centralbyrån har tillstyrkt kommitténs förslag att personaktsregistret över avlidna alltjämt skall föras hos centralbyrån; detta bör medföra att pastorsämbetena alltjämt — utan omgång över nämnden — har att enligt vad som sägs i kyrkobokföringskungörelsen skicka in personakterna till centralbyrån. Enligt sista stycket i den föreslagna förordningen skall centralbyrån och nämnden bemyndigas att i tveksamma frågor om ärendesfördelningen mellan de båda myndigheterna i samråd meddela erforderliga föreskrifter. Därvid bör den nyss ifrågasatta tillämpningen av kyrkobokföringskungörelsen föreskrivas. Med denna förutsättning finner sig centralbyrån kunna godta den föreslagna förordningen.

5. Organisationen

Kommittén anför i frågan om ansvaret för det dagliga arbetet inom nämndens

kansli och för samordningen av arbetet byråerna emellan att »några omständigheter som skulle ge oss anledning att nu närmare gå in på frågan har inte framkommit». Emellertid bör inte frågan om nämndens ledning betraktas som mindre väsentlig. Enligt kommitténs förslag skall den centrala folkbokförings- och uppbördsmyndigheten utöva en kraftig och effektiv tillsyn och ledning av en riksomfattande verksamhet, ge direktiv åt en betydande grupp myndigheter och tjänstemän samt ständigt vara beredd till väsentliga initiativ. Det kan ej påräknas att ledamöterna, en ordförande med uppdraget som bisyssla eller en byråchef skall kunna samla sig till den överblick och den inriktning av arbetet efter större linjer som erfordras för att kommitténs förväntningar i fråga om myndighetens effektivitet skall kunna infrias. Frågan om chefsansvaret bör få en positiv lösning.

Enligt den föreslagna nämndinstruktionen skall en av ledamöterna ha särskild insikt och erfarenhet i folkbokföringsfrågor. Centralbyrån har i ett utlåtande framhållit att nämnden skulle vara bättre betjänt av att kunna förordna en person med sakkunskap i kyrkobokföringsfrågor att som expert biträda nämnden och dess kansli men vill inte motsätta sig att frågan löses så att nämnden både skall ha tillgång till expertis i kansliarbetet och en folkbokföringskunnig ledamot.

I annat sammanhang har framhållits att centralbyrån, när dess hittillsvarande befattning med folkbokföringen upphör, delvis kommer att vara hänvisad till nämnden för bevakning av den officiella statistikens intressen samt beroende av att i och genom nämnden kunna följa utvecklingen. Kommittén har ansett detta behov bli tillräckligt tillgodosett genom en till nämnden knuten expert och en instruktionsbestämmelse om samråd. Centralbyrån finner detta vara en otillräcklig ersättning för den nuvarande ordningen och yrkar att åtminstone under uppläggningsarbetet bli representerad i nämnden med en ledamot.

Folkbokföringsbyrån syns komma att ingå i nämnden med i huvudsak oförändrad personaluppsättning, dock med avstående av viss personal till tekniska byrån. Personalbehovet måste för de närmaste åren bedömas med tveksamhet. Byrån torde inte kunna övergå till nämnden helt utan arbetsbalanser. Vid sidan av det löpande arbetet skall personalen hos nämnden utbildas för det nya folkbokföringssystemet och måste dessutom ha möjlighet att följa nämndens utredningsarbete. Det är därför angeläget att personalramen vid behov även under de närmaste åren skall kunna bli föremål för justeringar.

Wolmar Högberg

Bostäder och boendeförhållanden 1960

I en ny volym (del II) i serien Bostadsräkningen 1960 lämnar bostadsstyrelsen en redovisning av bostads- och boendeförhållandena i länen, arbetsmarknadsstyrelsens A-regioner samt i hela riket.

Uppgifterna i läns- och rikstabellerna redovisas med uppdelning på samtliga tätorter, som i sin tur delats upp på tätorter med 200—1 999 invånare och tätorter med 2 000 eller flera invånare, och glesbygd samt på städer och landsbygd. För varje A-region redovisas uppgifterna med uppdelning på tätorter och glesbygd.

Publikationen innehåller 32 tabeller, varav fyra länstabeller, en A-regiontabell och 27 rikstabeller. Bland rikstabellerna ingår tre avseende hushåll, som framställts inom folkräkningen, och fem, som grundar sig på ett tiondelsurval ur bostadsräkningens material. Övriga 19 rikstabeller lämnar en redovisning på riksnivå av innehållet i de råtabeller som framställts kommunvis inom bostadsräkningen och tillställts kommuner och länsstyrelser.

I den första publikationen från bostadsräkningen »Bostadsräkningen 1960: I» publicerades vissa sammanfattande resultat om lägenheter och hushåll för var-

je kommun med uppdelning på tätorter och glesbygd.

I den nu föreliggande publikationen finns ett rikhaltigt material som belyser bostadsförhållandena ur skilda aspekter för olika grupper av befolkningen. Sålunda redovisas bl. a. boendeförhållandena i olika hushållstyper och för lägenhetsinnehavare i olika ålders- och civilståndsgrupper. Det material som avser åldringarnas boendeförhållanden har använts av socialpolitiska kommittén i dess kartläggning av åldringsvårdens nuvarande läge. Vidare redovisas i en rad tabeller bostadsförhållandena inom olika social-ekonomiska grupper. Denna gruppering baserar sig på huvudgrupper av yrken och yrkesställning (företagare, tjänstemän och arbetare).

I en följande publikation kommer att redovisas resultatet av en specialundersökning av bostadsförhållandena inom olika inkomstklasser samt lämnas en redogörelse och en analys av bostadsräkningens resultat.

Gustaf Holmstedt

»Statistiska meddelanden» under 1964

Utgivningen av Statistiska meddelanden under år 1964 kommer att i stort sett följa samma riktlinjer som under år 1963. Tidskriften kommer alltså att innehålla dels preliminära redogörelser som är avsedda att i definitiv form publiceras i serien Sveriges officiella statistik (SOS), dels redovisningar som inte kommer att tas in i en särskild publikation. I jämförelse med föregående år kommer emellertid vissa förändringar att företas, bl. a. i indelningen av undergrupper.

Tidskriften indelas i undergrupper motsvarande de olika ämnesbyråerna vid statistiska centralbyrån. Varje undergrupp har en bokstavsbeteckning enligt följande: J = byrån för jordbruksstatistik, I = byrån för industristatistik, H = byrån för handels-, samfärdsel- och prisstatistik, Fi = byrån för finansstatistik, B = byrån för befolkningsstatistik, R = byrån för rätts- och socialstatistik, U = byrån för undervisningsstatistik, Am = byrån för arbetsmarknadsstatistik. Därtill kommer en grupp V = Varia. Antalet grupper är sålunda nio.

Eftersom undergrupperna helt följer statistiska centralbyråns indelning efter ämnesbyråer, redovisas exempelvis fiskestatistik under J, statistik över tjänstemän inom statlig och statsunderstödd verksamhet under Fi, bilstatistik under B samt statistik över vägtrafikolyckor och socialvård under R.

I undergruppen Varia kommer att införas bidrag från andra myndigheter och verk. I främsta rummet är det här fråga om redovisning av statistik från bostadsstyrelsen, försäkringsinspektionen och skogsstyrelsen. Bidrag från andra enheter inom statistiska centralbyrån än ämnesbyråerna kommer även att föras till denna undergrupp.

Som följd av överflyttningen till statistiska centralbyrån av socialstyrelsens löne-, sysselsättnings- och socialvårdsstatistik kommer resultaten från dessa statistikgrenar, vilka under 1963 redovisades i undergruppen Varia, att fr. o. m. år 1964 publiceras under resp. ämnesbyrås undergrupp. I stora drag innebär detta, att löne- och sysselsättningsstatistiken redovisas under den nya undergruppen Am. Socialvårdsstatistiken kommer att publiceras i undergruppen R samt statistiken över omsättningen inom detaljhandeln i undergruppen H.

Nytt nummer av Statistiska meddelanden ges ut så snart statistiska resultat finns att redovisa. Varje nummer behandlar endast ett ämne. Antalet nummer uppgår till ca 400 per år. Motivet för skapandet av denna publikation har varit det för statistikkonsumenter och statistikproducenter gemensamma önskemålet om ett snabbt offentliggörande av resultaten av statistikproduktionen.

Svenska representanter i de nordiska statistiska utskotten

Statistiska centralbyrån har utsett följande representanter till de olika nordiska statistiska utskotten:

1. Befolknings- och arbetskraftsstatistik: byråchef E. v. Hofsten
2. Nationalräkenskaper: byrådirektör Å. Tengblad
3. Jordbruksstatistik: byråchef K. Medin
4. Industri- och annan näringsstatistik: byråchef Å. Lönnqvist
5. Samfärdselstatistik: byrådirektör S. Öhman
6. Socialstatistik: produktionschef G. Berglund
7. Undervisnings- och kulturstatistik: byråchef K. Wallberg
8. Tekniskt samarbete: byråchef K. Medin

Försvarets prisregleringsdelegation

Till ledamöter i försvarets prisregleringsdelegation för tiden 1 juli 1963—30 juni 1967 har Kungl. Maj:t förordnat

Generaldirektör Ingvar Ohlsson, statistiska centralbyrån, ordförande

Kanslidirektör Carl Murray, försvarets förvaltningsdirektion (till 30 april 1964)

Kommerserådet Arthur Eriksson, kommerskollegium

Byråchef Alf Resare, försvarsdepartementet

Kanslichef Lennart Fastbom, delegationen för statistikfrågor

Byråchef Reidar Thilert, finansdepartementet

Till sekreterare har förordnats förste aktuarie Nils Karlsson, statistiska centralbyrån.

Expertuppdrag på det statistiska området inom FN:s och UNESCO:s tekniska bistånd

Intresserade kan vända sig till Nämnden för internationellt bistånd, expertrekryteringsbyrån, Box 7296, Stockholm 7, tel. 22 37 80 (byggnadsstyrelsens växel).

Ceylon CEY-47-A
Statistiker (nationalinkomst). Ett år. Förbättra metoderna för beräkning av nationalinkomsten samt vara rådgivare beträffande statistiska centralbyråns organisation. Engelska.

Chile CHI-48-A
Statistiker. 6 månader. Fullständigt inventera den nuvarande statistiska produktionen, evaluera insamlings- och bearbetningsmetoderna samt utarbeta detaljerade förslag beträffande organisation och metoder för de statistiska beräkningarna. Spanska eller engelska.

Ghana GHA-46-G
Demograf. Utsträckt tid. Se Statistisk tidskrift nr 1, 1963.

Indien IND-00-B/Rev.1
Ekonom eller statistiker. 1—2 år. »National Council of Applied Economics» har genomfört en undersökning beträffande sparandet på indiska landsbygden. Övervaka arbetet med tabulering och analys av insamlade data. Engelska.

Indonesien INS-48-SC/Rev.2
Statistiker (stickprovsundersökningar). 2 år. Planlägga och organisera stickprovsundersökningar samt utbilda personal. Engelska.

Indonesien INS-48-SD
Statistiker (databehandling). Ett år. Rådgivare vid statistiska centralbyrån beträffande uppbyggnaden av ett modernt centrum för databehandling. Utbilda personal. Engelska.

Jamaica JAM-47-A(OPEX)
Forskningsassistent (nationalinkomst). Ett år. Undersöka och förbättra metoderna för beräkning av nationalinkomsten. Utbilda personal. Engelska.

Kambodja CAM-01-B
Statistiker (nationalinkomst). Ett år. Förbättra metoderna för beräkning av nationalinkomsten. Medverka vid upprättandet av ett statistiskt och ekonomiskt institut. Franska och engelska.

Laos LAO-46-A/Rev.2
Statistiker. Utbilda personal för statistiska institutet, organisera undersökningar samt ge råd beträffande institutets organisation och arbetsmetoder. Franska.

Liberia LIR-47-C
Statistiker (nationalinkomst). 3 mån. Rådgivare åt »Office of National Planning». Upprätta ett system för beräkning av nationalinkomsten samt rekommendera förbättringar av metoderna för datainsamling och analys. Engelska.

Madagaskar MAA-46-C
Statistiker. Ett år. Undersökning av hushållen på landsbygden. Anställa och utbilda intervjuare samt organisera undersökningsarbetet. Franska.

Malaya MAL-48-B(OPEX)
Chefsstatistiker. Ett år. Förbättra och utvidga den statistiska produktionen för landets ekonomiska planering. Organisera stickprovsundersökningar och medverka vid utbyggnaden av en avdelning för sådana undersökningar. Bedriva statistisk och ekonomisk forskning. Engelska.

Malaya MAL-48-D
Statistiker (stickprovsundersökningar). Två år. Organisera och övervaka arbetet med insamling och bearbetning av statistiska data. Utbilda personal. Engelska.

Malaya MAL-48-E
Statistiker. Ett år. Leda utvecklingen av en sektion för industristatistik inom statistiska institutet, förbättra arbetsmetoderna samt utbilda personal. Engelska.

Mauritius MAR-46-A
Demograf. 6 månader. Evaluering av data från 1962 års folkräkning för analys och projektering. Bestämma födelsetalen och upprätta befolkningstabeller. Utbilda personal. Engelska.

Mauritius MAR-48-B
Ekonomisk statistik, 6 månader. Rådgivare beträffande arbetsmetoderna för utarbetande av statistiska data för den ekonomiska planeringen. Utbilda personal. Engelska.

Nepal NEPALED 5
Specialist på skolstatistik. Se Statistisk tidskrift nr 1, 1963.

Nigeria NIG-48-C
Ekonomisk statistik. Ett år. Rådgivare beträffande organisation och utvidgning av den statistiska avdelningen inom »Ministry of Economic Planning». Leda undersökningsarbetet. Engelska.

Sierra Leone SIL-49-C/Rev.1
Statistikundervisning (lecturer). Ett år. Undervisa i statistik vid Fourah Bay College, Freetown. Engelska.

Somaliland SOM-41-B
Ekonom eller statistiker. 2 år. Fungera som rådgivare till statsbanken i frågor som rör valuta och utrikeshandel. Biträda bankens forskningsavdelning. Engelska.

Syd-Rhodesia RHODESED/SF/7
Statistikundervisning (senior lecturer). 2—3 år. Undervisning för »Bachelor of Science degree of the University of London» vid universitetet i Salisbury. Engelska.

Tchad CHA-48-A
Statistiker. Ett år. Rådgivare åt regeringen beträffande inrättandet av ett statistiskt institut omfattande ekonomisk statistik och befolkningsstatistik. Upprätta ett system för statistiska undersökningar. Franska.

Tunisien TUN-47-A
Statistiker (nationalinkomst). Ett år. Upprätta ett system för beräkning av nationalinkomsten, utbilda personal. Franska.

Uganda UGA-48-B
Statistiker (undervisning). 2 år. Organisera utbildningen för personal på det statistiska området. Engelska.

Personalnotis

Att uppehålla tjänsten som överingenjör och chef för statistiska centralbyråns datamaskincentral har förordnats direktören vid Sparbankernas Datacentraler AB, civilekonom Hans Rällfors.

Tentamensuppgifter

Tentamensuppgifter i statistik vid Stockholms universitet

Examensämnet statistik vid Stockholms universitet är uppdelat på två linjer, den ena kallad »statistik, samhällsvetenskaplig linje» och den andra »statistik, naturvetenskaplig linje».

Undervisningen omfattar föreläsningar, proseminarieövningar och övningar. Vissa avsnitt i kurserna för betygen B och AB är upplagda som delstudiekurser. Sådana kurser ges i statistisk analys och sannolikhetskalkyl för betyget B och i statistisk teori för betyget AB. För betyget B på samhällsvetenskaplig linje fordras dessutom en delstudiekurs i stickprovsteori.

Examinationen sker dels genom skrivningar på delstudiekurserna, dels genom särskild sluttentamen, som omfattar både en skriftlig och en muntlig del. Den skriftliga sluttentamen består av två prov utom för dem som studerar till betyget B på samhällsvetenskaplig linje, vilka endast skriver ett slutprov.

Nedan följer några tentamensproblem för betyget AB, som använts under läsåret 1962—63. Avdelning I, innehållande uppgifter i statistisk teori, publicerades i närmast föregående häfte (sid. 403—405). I avdelning II här nedan publiceras de problem som getts vid det av proven i den skriftliga sluttentamen på samhällsvetenskaplig linje som avser stickprovsteori.

II

1. Var $\bar{x}_s$ betecknar variansen vid stratifierat urval, och Var $\bar{x}$ står för variansen vid obundet slumpmässigt urval för estimation av $\overline{X}$. Kan Var $\bar{x}_s >$ Var $\bar{x}$?
   a. Om svaret är JA, motivera varför och ge ett numeriskt exempel där Var $\bar{x}_s >$ Var $\bar{x}$.
   b. Om svaret är NEJ, motivera detta.

2. Härled med utgångspunkt från variansen vid kvotestimation (Var $\bar{x}_r$) förutsättningarna för att Var $\bar{x}_r >$ Var $\bar{x}$ (variansen vid medeltalsestimation).

3. I A-stad, som har en livlig statistikverksamhet, ville man medelst en statistisk undersökning bland barnfamiljerna i staden ta reda på proportionen (P) barn över 7 år med eget rum. Ur ett komplett register över de aktuella familjerna, med totalt $N = 3000$ barn över 7 år, gjorde man ett urval om $n = 6$ familjer med sannolikheter proportionella mot antalet barn över 7 år. För var och en av dessa $n = 6$ familjer tog man reda på antalet barn med eget rum. Man fick följande resultat:

Familj	Antal barn över 7 år	Antal därav med eget rum
1	4	1
2	1	1
3	2	2
4	3	1
5	2	0
6	5	2

   a. Estimera P utifrån dessa data. Är estimatorn biased eller ej? Motivera svaret!
   b. Vad blir variansen för estimatorn?

4. a. Beräkna homogenitetskoefficienten δ för följande population om $M=5$ likstora cluster.

Elementär enhet	Cluster nr 1	2	3	4	5
1	994	997	1001	1007	999
2	992	999	1005	1005	1001
3	996	998	1003	1009	1000

b. Vad blir variansen för $\bar{x}$ vid urval av $m = 2$ cluster ur den givna populationen?

c. Vad blir variansen för $\bar{x}$ vid obundet slumpmässigt urval, av totalt samma antal elementära enheter som i b), från den sammanslagna populationen?

5. I Storstad har man tillgång till ett register över familjer men däremot icke något register över individer.

Ett opinionsundersökningsföretag skall göra en undersökning baserad på intervjuer med ett urval av vuxna individer. Urvalet av dessa skall göras på följande sätt:

(1) Företagets statistiker uttar medelst obundet slumpmässigt urval m familjer.

(2) Intervjuarna skall besöka dessa m familjer och

a) för varje familj upprätta en förteckning över de vuxna familjemedlemmarna;

b) slumpmässigt uttaga 1 vuxen familjemedlem från varje sådan förteckning för intervju; samt

c) vid samma besök intervjua den sålunda uttagna familjemedlemmen, om denne är hemma, men eljest vid senare besök (dvs. vid återbesök).

Redogör för ett statistiskt försvarligt sätt att göra urvalet enligt punkt 2 b), vilket sätt tar hänsyn till önskemålet att reducera antalet återbesök.

Ledning: En metod att göra ett sådant urval finns beskriven i »Sampling in Sweden», kap. 11, under rubriken »Sub-sampling in direct connection with field work».

6. Differensen $D = \bar{X}_A - \bar{X}_B$ skall estimeras. $\bar{X}_A$ är medelvärdet i population A och $\bar{X}_B$ är medelvärdet i population B. Det finns resurser för att undersöka sammanlagt $n = 2\,700$ enheter. Bestäm n_A, n_B och Var d under följande förutsättningar (a — c):

a) Populationerna är stratifierade enligt följande

Stratum	Population A N_h	σ_h	Population B N_h	σ_h
1	3000	15	400	20
2	4000	13	600	15
3	6000	8	1000	12
4	7000	5	—	—

b) Urvalet sker med återläggning.

c) Variansen för d (Var d) skall vara så liten som möjligt.

7. Vilka egenskaper *måste* resp. *bör* ett register ha som skall användas som ram vid en urvalsundersökning?

a) Tala om vad som menas med en ram.

b) Ange de egenskaper, som registret måste ha.

c) Ange de egenskaper, som registret bör ha.

d) Ge en kortfattad redovisning för de viktigaste register, som ingå i den svenska folkbokföringen, och diskutera dessa registers användbarhet som ram för urval av hushåll vid intervjuundersökningar.

8. En marknadsundersökningsbyrå får i uppdrag att medelst en stickprovsundersökning uppskatta hur stor lagerstocken per butik ($\bar{X}$) är för en märkesvara i Sverige. För att erhålla denna skattning planeras en undersökning där man först stratifierar landet i h st geografiska regioner. Inom varje region drar man ett obundet slumpmässigt urval av $n_h = 5$ butiker, vilka sedan observeras under en viss dag. För varje butik erhålles en observation på lagerstocken, som vi betecknar med x_{hj}, där $h = 1, 2 \ldots L$ och $j = 1, 2 \ldots 5$.
Jämför följande estimatorer

a) $\bar{x} = \dfrac{1}{L \cdot 5} \sum_{h=1}^{L} \sum_{j=1}^{5} x_{hj}$

b) $\bar{x} = \sum_{h=1}^{L} W_h \cdot \dfrac{1}{5} \sum_{j=1}^{1} x_{hj}$

(där W_h är regionens vikt)

med avseende på precisionen i skattningen av $\bar{X}$. Angiv en situation i vilken a) och b) leder till samma resultat.

9. För att beräkna totala lönesumman (X) inom en population av företag, uttogs $n = 5$ företag med sannolikheter proportionella mot antalet anställda (S_j) inom företaget. Urvalet gjordes med återläggning. Räkna fram ett estimat av X.

Urvalet: Företag nr	X_j	S_j
1	60 000	100
2	12 500	25
3	33 000	60
4	28 000	40
5	46 875	75

För hela populationen är $S = \sum S_j = 100\,000$. Estimera variansen.

10. En population räknar $M = 5\,000$ clusters

$$X_1 \ldots X_i \ldots X_M$$

Det i:te clustret räknar N_i element; man har, att:

$$N = \sum_{i}^{M} N_i = 50\,000$$

Medelst o. s. u. har $m = 5$ clusters uttagits:

Cluster	X_i^+	N_i^+
1	80	4
2	90	4
3	120	6
4	55	3
5	175	7

a) Ange två olika sätt att estimera medeltalet $\bar{\bar{X}}$ per element.

b) Diskutera hur variansen för resp. estimator skall beräknas.

11. I A-stad, som har ett lägenhetsbestånd på 50 000 lägenheter, ville man estimera antalet av dessa som står obebodda. Man har ett register över bostadsfastigheterna med angivande av antalet lägenheter inom varje fastighet. Från detta register tog man slumpmässigt ut fastigheter med san-

nolikheter proportionella mot antalet lägenheter i respektive fastighet. Följande data erhölls då:

Fastighet nr	Antal lägenheter	Antal obebodda lägenheter
1	50	5
2	30	2
3	45	3
4	20	1
5	25	2
6	60	6
7	80	5
8	40	4

a) Estimera »antalet obebodda lägenheter» X.

b) Estimera Var x' för estimatet x' av X.

12. Från en finit population omfattande N element med medeltalet $\overline{X}$ för X-variabeln och $\overline{U}$ för U-variabeln uttas medelst OSU n element:

$$X_1 \ldots X_j \ldots X_n$$
$$U_1 \ldots U_j \ldots U_n$$

För medeltalsestimatorerna $\bar{x}$ och $\bar{u}$ gäller, att $\mathrm{E}\,\bar{x} = \overline{X}$ och $\mathrm{E}\,\bar{u} = \overline{U}$. Betrakta följande estimator av $\overline{X}$:

$$\bar{x}_K = \bar{x} + K(\overline{U} - \bar{u})$$

där K förutsättes vara en konstant, bestämd oberoende av stickprovet.

a) Vad är $\mathrm{E}\,\bar{x}_K$? Härled resultatet.

b) Vad är Var $\bar{x}_K$? Härled resultatet.

c) När är Var $\bar{x}_K$ minst? Härled resultatet.

d) Vilket är villkoret för att Var $\bar{x}_K <$ Var $\bar{x}$?

13. Var $\bar{x}_s$ betecknar variansen för medelvärdet vid stratifierat urval, och Var $\bar{x}$ betecknar variansen för medelvärdet vid obundet slumpmässigt urval. Kan Var $\bar{x}_s$ bli större än Var $\bar{x}$ vid givet observationsantal?

a) Om svaret är NEJ, motivera detta utförligt.

b) Om svaret är JA, motivera detta utförligt samt ge ett numeriskt exempel.

14. Betrakta ett kollektiv om M stycken 5-personsfamiljer, där en individuell egenskap (egenskapen att vara »läsare» av en dagstidning) har följande fördelning:

Prop. fam.-medl. med egenskapen	Proc. andel av familjerna med vidstående prop
0/5	0 %
1/5	2 %
2/5	3 %
3/5	10 %
4/5	25 %
5/5	60 %

a) Ett urval skall verkställas medelst OSU av familjer för att estimera proportionen läsare, P, bland de $N = 5\ M$ individerna i populationen. Beräkna homogenitetskoefficienten δ för urvalsenheten familj.

b) Om undersökningen i stället verkställs med OSU av individer, hur stort måste urvalet göras för att ge samma varians som i a) ovan?

Summary in English

Outlines of a National Accounting system for coordination purposes

by I. Ohlsson

The work with yearly official national accounts in Sweden was transferred from the National Institute of Economic Research to the Central Bureau of Statistics (CBS) on the 1st of July 1963. CBS intends to build up a national accounting system which should serve as an instrument of coordination for economic statistics beside its purpose to form a frame for presentation of statistics to be used for economic analysis. This paper deals with the aspects of coordination.

According to preliminary plans the coordination of economic statistics within CBS will in the future be based on, i.a.,

a) a coordination of the various returns from data suppliers,
b) a register of enterprises (data suppliers),
c) a national accounting system,
d) an integrated EDP-system.

The national accounting system to be used as an instrument of coordination ought to be based on an extension of the traditional system with transactions with financial assets and liabilities, input-output (inter-industry) relationship and balances of assets building up national wealth.

The standard system which is outlined in the paper is built on an accounting design for an arbitrary sector. In addition a potential sector division is given. The system should furthermore contain standard classifications of goods and services, financial assets and liabilities, transactions etc.

The accounting system is presented in the schedule (page 428—429). A double entry system is given for each sector. The accounts A 1—A 4 correspond to the traditional national accounts except the capital account; they contain the real flow transactions. All monetary transactions are registered on the accounts A 5 and A 6, which represent the financial circulation, transactions with financial assets and liabilities being referred to account A 6. The B-accounts give changes in the value of capital and the C-accounts give the ingoing and outgoing values of all types of assets and liabilities.

The production account (A 1) includes items adapted to a pure input-output analysis; it gives production and use of goods and services for this production. The items concern production and not deliveries; deliveries are accounted for on an account of inventories (B 2). The residual of the production account gives the gross sector product at market prices (A 1.3).

On the factor service account (A 2) the income shares, capital consumption, indirect taxes and subsidies are registered. The residual of this account, factor service for the sector (A 2.4), is entered in the income redistribution account (A 3) which shows different forms of transfers including interests and dividends. The use of the disposable income (A 3.3) is accounted for on the income use account (A 4).

The monetary receipt and outlay account (A 5) gives all monetary transactions building up financial savings (A 5.11) as a residual. Financial savings is built up also in the financial capital account (A 6) containing transactions with financial assets and liabilities.

The account for the sector's own capital (B 1) gives total savings (= changes in sector wealth status) and net gains or losses from changes in the valuation of assets and liabilities. The gains and losses for different kinds of assets and liabilities are contained in the account for changes in valuation (A 7).

The other B-accounts contain ingoing and outgoing balances of assets and liabilities and changes because of transactions and changes in valuation. B 2 refers to inventories and goods in process and B 3 to real assets, also giving gross investment (B 3.2). B 4 refers to financial assets and B 5 to financial liabilities. C 1 gives sector wealth status at the beginning of the registration period and C 2 at the end of the period.

Within this accounting design details can be given by various breakdowns of sectors and transactions, by variations in the length of the period for registration, by ex ante and ex post registration and by separating value, volume and price components for transactions and balances.

The basic national accounting system must be institutionally sectorized with sector division based on decision units. Functional sector divisions are needed for certain accounts, especially the production account, the inventory account and the real capital account.

International standards ought to be used for sector classification (ISIC), classification of goods etc. Furthermore standards for services and for transfers are needed.

All items in the national accounting system must be elaborated for codification to be used in an integrated EDP-system. All variables in the economic statistics produced within CBS ought to be classified according to sector (by the basic registers) and by account, in terms of standards for goods, transactions etc. by transactions partners (when possible and needed) and according to its place in a standard for presenting national accounts data.

The accounting system for presenting data ought to be much simpler than that used for coordinating purpose. National accounting data preferably ought to be presented in tables and matrices giving the traditional breakdowns and interconnections of important items to be used for analytical purposes.

Consumer aspects of agricultural statistics

by S. Holmström

The economic groups covered by the general agricultural sector (incl. forestry) have a considerable need of statistics. This is partly bound up with the way in which farming has been subject to far-reaching state intervention. The following article deals mainly with the statistical requirements of agriculture proper.

Special problems in agricultural statistics arising from the character of farming enterprises

Agricultural production is dependent on seasonal changes. A "normal" volume of production can only be judged on the basis of statistics covering several years. This leads to difficulty also in tracing the course of development. Large variations in supply on the world market give rise to price fluctuations that make special demands of the price statistics. In recent years the use of land has also varied strongly, particularly as regards the "commercial crops". At the same time there has been a displacement of cultivation to new areas. These things quite naturally upset the picture we obtain of the development of "hectare harvests". A study in this field can give interesting results.

Structural development has created great problems in agricultural statistics in recent years. Over 70 000 farm units with over 2 hectares of arable land have been discontinued as independent enterprises. Units with less than 2 hectares of arable land are not included in the statistics. We thus do not know what resources we have at our disposal in the event e.g. of a blockade.

The deployment of the agricultural labour force also gives rise to problems of statistical presentation. Labour force studies are influenced by seasonal

changes. Another difficulty is the drawing of the boundary against other occupations, particularly forestry.

The "farming population" as reckoned in the census includes only persons whose main employment is in this sector. We have, however, a large number of part-time farmers (between 40 000 and 45 000) who put in at least 100 working days a year outside their own farming units. Part-time farming can be regarded as a side line to the main structural development.

Areas of use

Government authorities require agricultural statistics to be able to judge the supply situation and to plan with this in mind. To assess long term development it is necessary to keep in continual touch with development. The detailed statistics required here are in respect of above all the use of land, plus crop statistics in the form of hectare harvests and total harvests of different crops. So far as the statistics on hectare harvests are concerned, a great deal of work has been spent in recent years on the preparations for an "objective harvest estimate" with the method of "a sample area for estimating the harvest".

The firms that supply production means and services to agriculture need extensive statistical material on, above all, structural development, changes in production technique and degree of mechanisation, production policy and use of land. The scope of mechanisation is difficult to determine, owing to the sporadic and incomplete information available. We have no exact information for instance on the number of tractors in use in agriculture.

Negotiations between the government and farmers on price fixing now presuppose a wide basis of statistics. The volume development — and with it the trend development — can be studied via data on receipts, recalculated into quantities. Development is forecast by means of regression calculations and by the application of current prices and wages to the volumes as extrapolated up to the time in question.

The need for statistics illustrating long term development is particularly great just now, when structural changes in both the farming population and farm units are so marked. The forecasting of consumption development requires analyses of the correlation between incomes, prices and demand, based on the continuous collection of data. On the production side it has been particularly difficult to assess the long term development of hectare harvests. In that a considerable part of the "poor" arable land is now managed non continuously or not at all, calculations on current agricultural resources are unreliable.

Important events in the field of agricultural statistics have been the setting up of a register of enterprises, the "Agricultural Register", and the structural and population studies that have been carried out. Different kinds of study at county level have provided new material for the melting pot from which new outlines of agricultural policy will appear.

With the need for statistical material as great as it is now, it is necessary to sift work so that the most urgent requirements are met and any lags occur in fields that in the worst event can be dispensed with.

The new system for agricultural statistics. I. Survey

by K. Medin

Introduction

During 1963—64 the system by which the Central Bureau of Statistics carries out its annual "agricultural stocktaking" is to be changed. Since 1950 these statistics have been based on a random sampling procedure and a large-scale stocktaking of pigs and poultry in April, farm areas

Information	Old system				New system		
	Jan.	April	June	Oct.	March	June	Oct.
Use of arable land			×			×	
Areas used for clover and grass			×	×			×
Areas sown in the autumn				×			×
No. of horses			×			×	
cattle		×	×	×	×	×	×
pigs	×	×	×	×	×	×	×
poultry		×	×			×	×
sheep			×			×	
turkies			×			×	
Labour force employed in agriculture		×	×	×	×	×	×
Information on structure						×	

and domestic animals in June and autumn-sown crops in October. There have been added over the years labour force studies in April, June and October, cattle inventories in April and October and clover and grass inventories in June and October. Sampling covered 23 000—28 000 farm units with over 2 hectares of arable land. The set contents of these surveys before and after the change are shown in the table on the head of this page.

As before, occasional studies will be made in conjunction with the regular surveys. All surveys under the new system will be in respect of the entire country.

Surveys have hitherto mainly covered farm units with over two hectares of arable land. The system is now to be widened in two respects. First, the statistics on structure and area collected in June will include farm units with 0.25—2.0 hectares of arable land. Secondly, the statistics on domestic animals will cover certain categories of small farms and certain animal-owners outside the agricultural sectors.

Sampling procedure

With the system of selection introduced in 1950, farm units were stratified within each natural sector of agriculture by area of arable land. Sampling quotas were varied, with higher quotas for the larger units. A total of approx. 10 % of units were selected. The quotas of the smallest units (2—5 hectares of arable land) are now to be increased slightly in view of the rapid structural change.

Sampling procedure has been altered in one major respect. The entire selection was previously changed every third year. The Communes have now been divided into six groups and the selection from two of these is to be changed each year. This to some extent evens out the random errors and at the same time gives a possibility of checking quality and carrying out limited supplementary studies. It also gives a more even work load.

The procedure outlined above refers to units with over two hectares of arable land in the June survey. It has been assumed that an attempt will be made to eliminate fall-outs almost completely in this survey.

Electronic data processing

The names and addresses of the farm units selected have been punched and transferred to magnetic tapes. The information is brought up to date for each new survey and lists over the selected units and addressed forms written out by machine. The latter are sent to the local authorities responsible for distribution and collection. The forms returned

are punched, checked off and mechanically tested against a battery of control criteria. The majority of cases in which these criteria are not met are handled by an expert team of 2—3 officials with agricultural training. When the necessary supplementation is complete the results are collected on tapes for writing out.

The preliminary results of the June survey and the results of the March and October surveys will be produced in clear text to make possible a direct reproduction of the tables. In addition to the tables for publication, there will be compiled crude tables with more detailed data.

Mechanical checking is aimed mainly at serious errors in the individual replies. Other systematic error will be controlled by special field studies.

Since separate selections are now made for the different groups of Communes there is some possibility of checking the topicality of the selection. The system also makes it easier to compare e.g. different types of forms and different processing routines.

Methods of sampling and estimation used in the quarterly investment surveys

by A. Gadd

Investment in Swedish industry is investigated quarterly by the Central Bureau of Statistics. In May each year about 4 000 enterprises out of about 15 500 take part in a mail questionnaire. In August and November the same year and in February the following year 1 000 of the 4 000 enterprises are again questioned.

If we want to estimate total investment in the year of 1962 an estimator based on the 4 000 enterprises would be (3)[1]

where N_h denotes the number of enterprises in stratum h

[1]The figures in brackets refer to the formula numbers in the article, p. 451—460.

$\bar{z}_h$ denotes the value of the average investment per enterprise in stratum h based on the first stage sample of 4 000 units.

If the enterprises in each stratum are selected by simple random sampling, (3) gives an unbiased estimate.

Estimates of type (3) are published in May/June each year.

Another estimator of total investment in 1962 based on the sub-sample would be (4)

where $\bar{x}_h$ denotes the value of the average investment per enterprise in stratum h based on the sub-sample.

This means that the expectation

$$E(x'-z')=0$$

If we want to estimate total investment in the first quarter of 1963 in the August investigation we can use (1) as an estimator

where $\bar{y}_h$ denotes the value of the average investment per enterprise in stratum h for that period.

An alternative estimator would be (2) where k is a given constant.

(2) gives a kind of regression estimate where the random variation from the second-stage selection is "moderated" by the factor $k(z'-x')$.

Both (1) and (2) are unbiased. The variances are (8)

where n'' denotes the number of enterprises selected in the second stage sampling from stratum h;

$\sigma^2_{y_h}$ denotes the variance of total investments during the first quarter of 1963 in stratum h;

and (12 a) where B is

$$\sum \frac{N_h^2(n_h'-n_h'')N_h}{n_h'n_h''(N_h-1)}\sigma^2_{x_h}(k-\beta_{y/x_h})^2 -$$

$$-\sum_{h=1}^{4}\frac{N_h^2(n_h'-n_h'')N_h}{n_h'n_h''(N-1)}\sigma^2_{y_h}\varrho^2_{xy_h}$$

and n_h' denotes the number of enterprises selected in the first stage sampling from stratum h;

β_{y/x_h} denotes the least-square regression coefficient »*y* on *x*» in stratum *h*;

$\sigma^2_{x_h}$ denotes the variance in total investments during 1962 in stratum *h*;

$\varrho^2_{xy_h}$ denotes the correlation coefficient between total investments in 1962 and total investments in the first quarter of 1963.

The computations of the estimators (1) and (2) are made in an electronic computor together with estimates of their corresponding variances (8) and (11 b). We have found that an estimator of type (2) gives lower confidence intervals than an estimator of type (1). See table 3, page 458, where

(1) Variable to be estimated

(2) Branch of industry

(3) Estimates published earlier (Sw. kr., millions)

(4) Estimates according to estimator (1), (Sw. kr., millions)

(5) Estimated confidence interval for estimator (1), (Sw. kr., millions)

(6) Estimates according to estimator (2), (Sw. kr., millions)

(7) Estimated confidence interval for estimator (2), (Sw. kr., millions)

A. Auxiliary variable: Total investments in 1961.

B. Investments, ex post, in industrial constructions etc., 3rd quarter of 1962

C. The same, 4th quarter of 1962

D. Total investments, ex post, 3rd quarter of 1962

E. The same, 4th quarter of 1962

F. Total investments, ex post and ex ante, the first six months of 1963

Litteratur

Nyare svensk statistisk litteratur

Ett urval av tidskriftsartiklar, nya tidskrifter och böcker.[1]

Berglind, R., Hur går det för fosterbarnen? En intervjuundersökning verkställd på uppdrag av Allmänna barnhusets direktion. 3. Sociala meddelanden 1963: 1/2, s. 84—100.

Bjerke, K., The adjustment price index (reguleringspristallet) — a Danish net price index. Statistisk tidskrift 1 (1963): 4, s. 282—285.

[1] I de flesta fall utg. under tiden 1/6—30/9 1963; urvalet har gjorts för den systematiskt ordnade bibliografien i kommande nummer av Revue de l'Institut international de statistique. Här utesluts publikationer i serien Sveriges officiella statistik och Statistiska meddelanden, vilka förtecknas i Statistisk årsbok resp. Allmän månadsstatistik.

Enequist, G., En kulturgeograf som statistikkonsument. Statistisk tidskrift 1 (1963): 3, s. 185—190. With English summary.

Eriksen, T. E., Användningen av sampling vid beräkning av prisindexar — en litteraturöversikt. Statistisk tidskrift 1 (1963): 4, s. 304—316. With English summary.

Hed, S. R., Elektronisk databehandling. Sthlm 1963. 364 s.

Helmfrid, S., Den interregionala migrationen i Sverige vid 1960-talets början. Ymer 83 (1963): 1/2, s. 106—143. With German summary.

Holmberg, P., Svensk arbetsmarknad i folkräkningens ljus. Fackföreningsrörelsen 43 (1963): 18, s. 126—132.

Johannesson, H., Centralt företagsregister och partiella företagsräkningar. Statistisk tidskrift 1 (1963): 4, s. 297—303. With English summary.

Kurth, G., Nyare naturvetenskapliga aspekter på människans historia. Ymer 83 (1963): 1/2, s. 20—48. With German summary.

Larsson, T., Sjögren, T., & Jacobson, G., Senile dementia. A clinical, sociomedical and genetic study. Copenhagen 1963. 259 s. (Acta psychiatrica Scandinavica, vol. 39 (1963): suppl. 167.)

Loynes, R. M., Fourier transforms and probability theory on a non-commutative locally compact typological group. Arkiv för matematik 5 (1963): 3, s. 37—42.

Luttropp, L., Den svenska kvarnindustrin under 1950-talet. Ymer 83 (1963): 1/2, s. 1—19. With English summary.

Nelson, H., Studier över svenskt näringsliv, säsongarbete och befolkningsrörelser under 1800- och 1900-talen. Lund 1963. 627 s. (Acta Reg. Societatis humaniorum litterarum Lundensis 63.) With English summary.

Nordström, O., Svensk glasindustri 1550—1960. Lokaliserings- och arbetskraftsproblem. Lund 1962. 176 s. (Meddelanden från Lunds universitets geografiska institution, Avhandlingar 41.) With German summary.

Ohlsson, I., The Central bureau of statistics — a producer of statistical data. Skandinaviska banken, Quarterly review 44 (1963): 3, s. 78—85.

Quensel, C.-E., Några kommentarer till de senaste befolkningsprognoserna. Statistisk tidskrift 1 (1963): 4, s. 286—296. With English summary.

Ruist, E., Den svenska järnhanteringens produktivitet i internationell belysning. Jernkontorets annaler 146 (1962): 6, s. 405—437. English summary in: Skandinaviska banken, Quarterly review 44 (1963): 2, s. 47—52.

Sandqvist, E., Jordbrukets skördeskadeskydd. Statistisk tidskrift 1 (1963): 3, s. 201—208. With English summary.

Sjöström, O., Kostnadselementmetoden och produktivitetsproblemet med särskild hänsyn till försvarsindex. Statistisk tidskrift 1 (1963): 3, s. 220—237. With English summary.

Skogh, S., Arbetets marknad. Sthlm 1963. 314 s.

Thorwid, C.-A., Ett försök till indelning av Sverige i ekonomiska regioner. Statistisk tidskrift 1 (1963): 4, s. 265—281. With English summary.

Ylander, H., En metod att bestämma »stadsmässig tyngd». Ymer 82 (1962): 4, s. 253—262. With English summary.

Åberg, C. J., Användningen av förväntnings- och planstatistik för prognoser. Statistisk tidskrift 1 (1963): 3, s. 191—200. With English summary.

Bokanmälningar

Williams, E. J., Regression analysis. New York [m. fl.] 1959. 214 s. John Wiley & Sons. Kr 43: 50.

Professor Williams arbete är enligt företalet avsett för »researchworkers in the experimental sciences» och de konkreta exempel som illustrerar framställningen är huvudsakligen hämtade från biologiska tillämpningar. Läsaren förutsätts vara väl orienterad i elementära statistiska metoder, samt bör ha en viss vana vid att handskas med matriser för att kunna följa den ibland ganska komprimerade presentationen av olika regressionsanalytiska metoder.

Efter ett introduktionskapitel med några allmänna kommentarer beträffande tillämpning av signifikanstest och syftet med regressionsanalys, behandlas i kap. 2 lineär regression av y på x. I detta kapitel tas även upp test för intercept, vissa transformationer och behandlingen av klassindelat material. Kap. 3 omfattar multipel och kurvlineär regressionsanalys samt berör även ortogonala polynom, ekvationer där koefficienterna är underkastade lineära bivillkor m. m. Framställningen är i detta kapitel väl komprimerad — åtminstone för den läsarkategori som boken enligt företalet är avsedd för. Därpå behandlas regressionsanalys med hjälp av iterativt förfaringssätt på grundval av modellen $y = b_o + \sum b_i f(x, c)$, där $f(x, c)$ kan vara t. ex. e^{cx}, log $(x—c)$ eller $(x—c)^t$. Sammanfattningsvis kan sägas att i kap. 2—4 behandlas tekniska förfaringssätt vid anpassning av olika regressionsuttryck.

Valet mellan olika regressionsuttryck diskuteras i kap. 5. Man finner här kortfattade redogörelser för test beträffande val mellan olika oberoende variabler (Hotelling 1940) och anpassning av olika teoretiska modeller (Hoel 1947, Williams och Kloot 1953). I kap. 6 presenteras, efter en diskussion om tolkningen av »fiducial limits», olika estimationsmetoder på grundval av regressionsuttrycket — dels »fiducial limits» för den beroende variabelns y förväntade värde vid givet x, dels toleransgränser för y vid givet x. Vidare ges metoder för estimation av nollställen, maxima och minima m. m.

I de senare kapitlen tas mera speciella problem upp till behandling. Kovariansanalysen och dess samband med regressionsanalysen diskuteras i kap. 7 och i det mer omfångsrika kap. 8 presenteras ett urval av specialproblem aktuella vid behandling av s. k. heterogena material: Jämförelse mellan regressionslinjer från olika material med avseende på riktning (»parallellism») och läge (»coincidence»), behandling av den situation då alla linjer går genom en punkt men har olika lutning (»concurrence of regressionlines»), sammanslagning av heterogena material etc. Dessa problem är i viss utsträckning ej förut behandlade i lärobokslitteraturen.

Även kap. 9 omfattar stoff som är mycket sparsamt behandlat i lärobokslitteraturen, nämligen estimation och tolkning av simultana ekvationer anpassade till experimentella data. Framställningen är uppbyggd på ett konkret exempel. Man vill med hjälp av optisk metod bestämma mängden av två sockerarter i en viss suspension.

I systemet

$$\begin{cases} Y_1 = b_{11}x_1 + b_{21}x_2 \\ Y_2 = b_{12}x_1 + b_{22}x_2 \end{cases}$$

representerar variablerna x_1 och x_2 mängden av de två sockerarterna och Y_1 och Y_2 avläsningar på det optiska instrumentet (två olika våglängder). Man gör först experiment och regressionsanalys med kända värden på x_1 och x_2 och vill sedan tillämpa bestämningsmetoden på lösningar med okända sockermängder.

I nästa kapitel behandlas ganska utförligt olika konkreta tillämpningar av tek-

niken med diskriminerande funktioner och i kap. 11 s. k. »functional relations» — exempelvis sambandet mellan två olika mätmetoder av styrkan hos virke. »Functional relation» betecknar här alltså det sanna sambandet mellan variabler vilka *bägge* mäts med slumpmässiga fel. De bägge sista kapitlen handlar ej om direkt regressionsanalytiska metoder men innehåller stoff som har samband med vanlig regressionsanalys.

I anmälarens tycke förefaller Williams bok vara en värdefull hjälpreda för fackstatistiker sysselsatta med framför allt naturvetenskapliga tillämpningar. Den ger klara besked om hur kalkylerna skall genomföras. Den teoretiska bakgrunden till de olika metoderna presenteras däremot ofta mycket komprimerat, varför boken ej förefaller särskilt lämplig som kurslitteratur. Framställningen är visserligen rikligt illustrerad med konkreta tillämpningar men några övningsuppgifter finns inte och de »researchworkers in the experimental sciences» som skall använda detta verk som »statistisk kokbok» måste vara mer än vanligt bevandrade i statistisk metod för att verkligen kunna utnyttja det.

Adam Taube

Hyrenius, Hannes, New Technique for Studying Demographic-Economic-Social Interrelations. Göteborg 1963. 14 s. (Offset)

Denna skrift har av författaren presenterats vid United Nations Conference on the Application of Science and Technology for the Benefit of the Less Developed Areas i Genève den 4—20 februari 1963. Den utgör ett i hög grad värdefullt bidrag på demografins område, framför allt beroende på att Hyrenius påpekar vår bristande kunskap om de demografiska sambanden mellan befolkningen och dess förändringar å ena sidan samt strukturen och variationerna i de ekonomiska, sociala och kulturella förhållandena å den andra sidan. Kunskap om dessa samband är av grundläggande betydelse och därför får man inte slå sig till ro och känna tillfredsställelse med de enkla modeller som tidigare använts, utan modellbyggandet bör ägnas stor uppmärksamhet och kunskapen vidgas.

Orsakerna till den bristande kunskapen på detta viktiga område, även i länder med hög statistisk standard, är flera. En av dem härrör från svårigheterna på grund av de påverkande variablernas mångfald. En annan är att när förändringar av ekonomisk art uppträder, så tenderar de rent demografiska förändringarna och deras effekt att bli mindre tydlig. Men huvudorsaken härrör dock från det faktum att den situation, som den demografiskt inriktade forskaren konfronteras med, inte är av experimentell karaktär. Forskaren får alltså studera just den situation han råkar ställas inför och därför blir, i den mån en statistisk analys över huvud taget är möjlig, tolkningen av erhållna statistiska data osäker eller systematiskt biased.

Författaren betonar att det numera är möjligt att konstruera realistiska demografiska modeller tack vare utvecklingen av de elektroniska datamaskinerna. Konstruerandet av modeller kan ske genom den kombinerade användningen av

a) logiska samband rörande vissa demografiska funktioner,

b) statistiska data för att estimera demografiska och socioekonomiska funktioner och parametrar samt

c) elektroniska datamaskiner för bearbetningen av stora material och de många kombinationerna av demografiska, ekonomiska och sociala faktorer.

Termen »demografisk modell» används på uttrycksmedlet för en mängd olika funktioner och samband, både allmänna och speciella, och dess syfte är att uttrycka exempelvis funktionella samband mellan antingen enbart demografiska eller mellan demografiska, ekonomiska, sociala och kulturella faktorer. Studiet med hjälp av de demografiska modellerna går ut på att först och främst klarlägga sambanden mellan de viktigaste de-

mografiska faktorerna och därefter undan för undan bygga ut modellen att innefatta även andra faktorer.

Författaren uppdelar först de demografiska modellernas faktorer i tre huvudgrupper: demografiska, halvdemografiska och socioekonomiska. Dessa uppdelas sedan i sin tur i ändringsfaktorer och strukturella faktorer. Dessa behöver givetvis inte vara oberoende av varandra. För ett klargörande av innebörden skall några exempel nämnas.

1. Demografiska faktorer
   a) Ändringsfaktorer: dödlighet, fruktsamhet, migration m. fl.
   b) Strukturella faktorer: kön, ålder, civilstånd, äktenskapets varaktighet m. fl.
2. Halvdemografiska och socioekonomiska faktorer
   a) Ändringsfaktorer: morbiditet, förändringar i labour force, social rörlighet m. fl.
   b) Strukturella faktorer: hälsotillstånd, utbildning, inkomst m. fl.

I senare delen av skriften nämns något om den aktuella forskningen på området och framför allt då de undersökningar som är planerade att utföras vid demografiska institutionen vid Göteborgs universitet.

Rune Tryggveson

Sampford, M. R., An introduction to sampling theory. With applications to agriculture. Edinburgh, London 1962, 292 s. Oliver and Boyd. Kr. 27: —.

Boken ger på knappt 300 sidor en utmärkt redogörelse för standardförfaranden vid slumpurval och estimation. Författaren ger estimatorer, medelfel och medelfelsuppskattningar, berör en del praktiska problem samt diskuterar valet mellan olika förfaranden. Det är en mycket innehållsrik framställning »utan bevis». Boken är informativ, modern, förhållandevis lättläst och billig i inköp. Författaren är uppenbarligen kunnig och kvaliteten på boken är god — anmälaren har ej kontrollerat i detalj men har intrycket att man med förtroende kan kopiera formler ur den. En del formuleringar är i gengäld oförsiktiga och kan stimulera till opposition.

Författaren och anmälaren har olika uppfattning om den läsekrets som boken lämpar sig för. Enligt författaren krävs inga teoretiskt statistiska förkunskaper av läsaren. Det är emellertid svårt att föreställa sig att en läsare utan statistiska förkunskaper kan orka särskilt långt i boken på egen hand. (Kap. 3 innehåller på 26 sidor »allt» från beräkningen av medeltal och varianser till konfidensintervall med t-metoden.) Ännu svårare är det att föreställa sig vad han kan tänkas ha tillgodogjort sig i fall han skulle tvinga sig igenom hela boken. Man kan t. ex. fråga sig vad en läsare kan uppfatta av avvägningsproblemet mellan bias och slumpfel vid valet av estimationsförfarande vid clustersampling när han beträffande bias endast känner den formella definitionen, medan hans kunskaper om slumpfel är vacklande. Enligt anmälarens uppfattning är boken otjänlig som en kombination av första bok i statistik och sista bok i stickprovsmetodik — man lär sig varken det ena eller det andra och torde bli beklämd om man försöker. Däremot kan Sampfords bok vara en mycket lämplig introduktion till stickprovsmetodik för den som på förhand känner grunderna för statistisk inferens — den kan vara lärorik läsning från och med tvåbetygs-stadiet och uppåt (utan begränsning).

Erik Leander

Wegner, P., An introduction to symbolic programming. London 1963. 219 s. (Griffin's statistical monographs and courses. No 11.) Kr. 34: 20.

Under året har utgivits en ny lärobok i programmering av en modern datamaskin. Författaren har valt att begränsa sin framställning till en enda maskin och

på detta sätt nått en mycket hög grad av överskådlighet och klarhet. Valet av maskinen IBM 7090 får anses mycket gott, denna maskin är en av våra större och har all den utrustning vi i dag fordrar för en någorlunda avancerad programmering. För svenska förhållanden är det ju också en fördel att boken behandlar en maskin som i dag finns tillgänglig inom landet.

I likhet med andra större maskiner med huvudsakligen tekniskt-matematiskt användningsområde är 7090 en binär maskin. Författaren börjar därför med ett klargörande av sambanden mellan det decimala, det binära och det oktala talsystemet. En beskrivning ges också av maskinens ur programmeringssynpunkt viktigaste komponenter, minne, styrorgan, register etc. samt en översikt över möjligheter till överförandet av information till och från maskinen. Den största delen av framställningen ägnas emellertid de olika programmeringsmetoderna för IBM 7090. Ett första kapitel ägnas nästan helt det rent maskinbundna språket och de olika typer av instruktioner maskinen har. Programmeraren i dag använder emellertid sällan rena maskininstruktioner och därför har kapitlet om symbolisk programmering blivit betydligt fylligare. Utom själva symbolspråket gås här igenom flera mera allmänna programmeringstekniska metoder, indexering, användandet av subrutiner etc. I det ursprungliga symbolspråket motsvaras varje symbolisk instruktion av en enda maskininstruktion. Numera övergår man allt oftare till s. k. makroinstruktioner, dvs. att man genom att skriva en enda symbolisk kod får en hel rad maskininstruktioner utförda. Även denna teknik behandlas utförligt. Förtjänstfullt finner jag vara att inte enbart detta symbolspråk — kallat FAP — beskrivs utan även att ett avsnitt ägnats överförandet av FAP till maskinkod, den s. k. assembleringen, detta brukar så ofta vara en dunkel punkt i programmeringsbeskrivningar.

FAP är 7090:s maskinbundna symboliska språk. Tendensen i modern programmering går emellertid mot språk som är bundna ej till maskinen utan till problemet i första hand. Ofta blir det på så sätt möjligt att programmera flera olika maskiner på samma sätt. IBM har utvecklat ett språk av denna typ, FORTRAN. Ett av bokens större kapitel ägnas helt Fortran i dess version för 7090. Förutom en beskrivning av språket Fortran går författaren även igenom Fortranprogrammeringens möjligheter att med hjälp av huvudprogram och underrutiner med gemensamt minnesutrymme för data effektivisera själva programmeringsarbetet.

Bokens sista kapitel ägnas ett monitorprogram för IBM 7090, Fortran Monitor System. Maskiner av 7090:s storleksordning betingar i dag ett mycket högt timpris samtidigt som bearbetnings- och kanske framför allt testtiderna är mycket korta. Upprepade avbrott under en körning för utbyte av program, databand etc. blir därför ofta betydligt dyrbarare än själva körningen. Med hjälp av detta s. k. monitorprogram, Fortran Monitor, kan nu flera skilda program, ofta av helt olika typ och skrivna såväl i Fortran som i FAP, köras i oavbruten följd utan operatörsingripande.

Genom denna bok har vi fått ett värdefullt tillskott till vår inte alltför rika flora av god programmeringslitteratur. Den bör kunna vara av värde för den läsare som vill lära något om programmering i allmänhet och om olika programmeringsmetoder. Inte minst värdefull torde den emellertid vara som lärobok för den som skall använda IBM 7090. Helt ersätta maskintillverkarens handböcker kan väl ej denna bok, men den bör kunna vara ett gott komplement till dessa då den är mycket klar och logisk i sin framställning. Exemplens mångfald har sitt stora värde. Att både maskinbunden och problembunden programmering behandlats i samma bok är också till fördel.

Karin Markesjö

Trycklov den 30 dec. 1963