



Statistics Sweden

Statistiska centralbyrån

Rapport från projektet PLÖS II

Förslag till förbättrad samordning av kortperiodisk statistik avseende produktion, löner och sysselsättning

2006:4

I serien Bakgrundsfakta presenteras bakgrundsmaterial till den statistik som SCB producerar inom området ekonomisk statistik. Det kan röra sig om produktbeskrivningar, metodredovisningar samt olika sammanställningar av statistik som kan ge en överblick och underlätta användandet av statistiken.

Utgivna publikationer från 2001 i serien Bakgrundsfakta till Ekonomisk statistik

- 2001:1 Offentlig och privat verksamhet – statistik om anordnare av välfärdstjänster 1995, 1997 och 1999
- 2002:1 Forskar kvinnor mer än män? Resultat från en arbetstidsundersökning riktad till forskande och undervisande personal vid universitet och högskolor år 2000
- 2002:2 Forskning och utveckling (FoU) i företag med färre än 50 anställda år 2000
- 2002:3 Företagsenheten i den ekonomiska statistiken
- 2002:4 Statistik om privatiseringen av välfärdstjänster 1995–2001. En sammanställning från SCB:s statistikällor
- 2003:1 Effekter av minskad detaljeringsgrad i varunomenklaturen i Intrastat – från KN8 till KN6
- 2003:2 Consequences of reduced grade in detail in the nomenclature in Intrastat – from CN8 to CN6
- 2003:3 SAMU. The system for co-ordination of frame populations and samples from the Business Register at Statistics Sweden
- 2003:4 Projekt med anknytning till projektet "Statistik om den nya ekonomin". En kartläggning av utvecklingsprojekt och uppdrag
- 2003:5 Development of Alternative Methods to Produce Early Estimates of the Swedish Foreign Trade Statistics
- 2003:6 Övergång från SNI 92 till SNI 2002: Underlag för att bedöma effekter av tidsseriebrott
- 2003:7 Sveriges industriproduktionsindex 1913–2002 – Tidsserieanalys
The Swedish Industrial Production Index 1913–2002 – Time Series Analysis
- 2003:8 Cross-country comparison of prices for durable consumer goods: Pilot study – washing machines
- 2003:9 Monthly leading indicators using the leading information in the monthly Business Tendency Survey
- 2003:10 Privat drift av offentligt finansierade välfärdstjänster. En sammanställning av statistik
- 2003:11 Säsongrensning av Nationalräkenskaperna – Översikt
- 2003:12 En tillämpning av TRAMO/SEATS: Den svenska utrikeshandeln 1914–2003
- 2003:13 A note on improving imputations using time series forecasts
- 2003:14 Definitions of goods and services in external trade statistics
- 2004:1 Hjälpverksamhet. Avrapportering av projektet Systematisk hantering av hjälpverksamhet
- 2004:2 Report from the Swedish Task Force on Time Series Analysis
- 2004:3 Minskad detaljeringsgrad i Sveriges officiella utrikeshandelsstatistik
- 2004:4 Finansiellt sparande i den svenska ekonomin. Utredning av skillnaderna i finansiellt sparande Nationalräkenskaper, NR – Finansräkenskaper, FiR
Bakgrund – jämförelser – analys

Fortsättning på omslagets tredje sida!

Ovannämnda rapporter, liksom övriga SCB-publikationer, kan beställas från:
Statistiska centralbyrån, SCB, Publikationstjänsten, 701 89 ÖREBRO,
telefon 019-17 68 00 eller fax 019-17 64 44.

Du kan också köpa SCB:s publikationer i **Statistikbutiken**:
Karlavägen 100, Stockholm

Bakgrundsfakta

Rapport från projektet PLÖS II

Förslag till förbättrad samordning av kortperiodisk statistik avseende produktion, löner och sysselsättning

Ekonomisk statistik 2006:4

**Statistiska centralbyrån
2006**

Report from the project PLÖS II: Recommendations for improved coordination between short term surveys on production, wages and employment

Statistics Sweden
2006

Producent
Producer SCB, avdelningen för makroekonomi och priser
Statistics Sweden, Macroeconomics and Prices Department
Box 24300
104 51 Stockholm

Förfrågningar
Inquiries Lennart Nordberg, tfn: +46 19 17 60 12
lennart.nordberg@scb.se

© 2006 Statistiska centralbyrån

Enligt lagen (1960:729) om upphovsrätt till litterära och konstnärliga verk är det förbjudet att helt eller delvis mångfaldiga innehållet i denna publikation utan medgivande från Statistiska centralbyrån

Any reproduction of the contents of this publication without prior permission from Statistics Sweden is prohibited by the Act of Copyright in Literary and Artistic Works (1960:729).

Om du citerar ur denna publikation, var god uppge källan på följande sätt:

Källa: SCB, Bakgrundsfakta, *Rapport från projektet PLÖS II. Förslag till förbättrad samordning av kortperiodisk statistik avseende produktion, löner och sysselsättning*

When quoting material from this publication, please state the source as follows:

Source: Statistics Sweden, Background Facts, *Report from the project PLÖS II: Recommendations for improved coordination between short term surveys on production, wages and employment*

ISSN 1650-9447

ISBN 91-618-1337-0

ISBN 978-91-618-1337-7

URN:NBN:SE:SCB-2006-X100ST0604_pdf

Printed in Sweden

SCB-tryck, Örebro 2006:8

Förord

I januari 2004 avslutades det avdelningsövergripande projektet PLÖS. Projektet, vars namn är en akronym för Produktion – Löner – Sysselsättning, hade till syfte att studera och föreslå förbättringar vad gäller jämförbarhet mellan viktiga primärkällor till Nationalräkenskapernas kvartalsberäkningar.

I PLÖS - projektets slutrapport (Bakgrundsfakta till Ekonomisk statistik 2004:11) föreslogs ett antal projekt och aktiviteter för förbättrad samordning. Det nu genomförda projektet – PLÖS II – har behandlat några av dessa och föreslår i föreliggande rapport ett antal konkreta åtgärder som tillsammans kan förväntas leda till en väsentligt förbättrad samordning mellan de berörda kortperiodiska undersökningarna och därmed ge bättre underlag till Nationalräkenskaperna.

Statistiska centralbyrån i augusti 2006

Eva Bolin

Lennart Nordberg

Innehåll

Förord	3
Sammanfattning	7
1 Bakgrund	9
2 Rekommendationer och förslag till beslutsordning	11
3 Samordning av objekts- och populationsavgränsningar	13
3.1 Urvalstidpunkter och estimationsförfarande	14
3.2 Val av enhetstyp	16
3.3 Hantering av sammanslagningar och splittringar av enheter	19
3.4 Status- och åtgärds-koder	20
4 Branschkodning	21
5 Kravspecifikation på primärkällor för lönesumme- och ysselsättningsstatistik	25
5.1 Inledning	25
5.2 NR:s källor idag	25
5.3 Önskemål från NR	26
Population	26
Variabeldefinitioner	26
5.4 Index	27
6 Referenser	29
Bilaga 1: Regler för hantering av sammanslagningar och splittringar av enheter i kortperiodisk statistik	31
Bakgrund och analys	33
Introduktion	33
Urvalsmetoder	33
Ändringar av ägarförhållanden m.m. under mätåret	34
Nya enheter	34
Internleveranser i kortperiodisk industristatistik	34
Branschkodning	34
Uppräkningstal	35
Nuvarande regler	35
Estimationsmetoder	36
1 Upphört	37
2 Nystartat	37
2a Nystartade enheter (primära urvalsenheter)	37
2b Nystartade observationsenheter inom valda företag	38
3 Ombildade företag	39
4 Splittring / Bolagisering	39
5 Hopslagning av företag och/eller delar av företag	40
5a Det uppköpande företaget finns i urvalet	40
5b Det uppköpande företaget är utanför urvalet	45
5c Samgående företag utanför urvalet	46
Referenser	46

Bilaga 2: Enhetliga status- och åtgärds-koder i kortperiodisk statistik	47
Introduktion	47
Förslag	47
Bilaga 3: Täckningsproblem inom kortperiodiska företagsundersökningar	57
1 Inledning	57
2 Täckningsproblem	57
2.1 Betydelsefulla täckningsproblem uppkomna genom åldrade urval	57
2.2 Metoder för att komma tillrätta med täckningsproblem	58
3 Omsättningsstatistik	59
3.1 Omsättningsstatistik avseende detaljhandeln	60
3.2 Omsättningsstatistik avseende övriga tjänstenäringsar	60
4 Kalibrering som metod för att reducera täckningsproblem	61
4.1 Kalibrering i Omsättningsstatistik avseende detaljhandel	62
4.2 Kalibrering i Omsättningsstatistik avseende övriga tjänstenäringsar	63
4.3 Kalibrering i Omsättningsstatistik avseende övriga tjänstenäringsar	68
4.4 Kalibrering i Kortperiodisk Sysselsättningsstatistik	69
Bilaga 4: Tabellbilaga	77

Sammanfattning

I januari 2004 avslutades det avdelningsövergripande (AM/ES/U) – projektet PLÖS. Projektet, vars namn är en akronym för Produktion – Löner – Sysselsättning, hade till syfte att studera och föreslå förbättringar vad gäller jämförbarhet mellan viktiga primärkällor till Nationalräkenskaper-
nas kvartalsberäkningar. Bristande jämförbarhet är naturligtvis till men för kvartalsräkenskaper-
nas kvalitet, och orsakar dessutom mycket extra arbete med att i efterhand försöka korrigera statistikunderlagen vid NR.

I PLÖS – projektets slutrapport (Bakgrundsfakta till Ekonomisk statistik 2004:11) föreslogs följande 6 aktiviteter:

- 1) Samordning av objekts- och populationsavgränsningar samt urvalstidpunkter för primärkällor
- 2) Samordning av branschklassificeringar för primärkällor
- 3) Samgranskning av primärstatistiken
- 4) Utvecklingsprojekt om sysselsättnings- och löneberäkningarna på NR
- 5) Att systematiskt dokumentera processen från leverans av primärdata fram till slutligt resultat i NR
- 6) Att fördjupa samarbetet mellan NR och primärstatistiken.

Det nu avslutade projektet som fått namnet PLÖS II har avgränsats till att behandla punkterna 1) och 2) samt att åtminstone beröra punkt 4) i den utsträckning som den påverkar 1) och 2).

PLÖS II har syftat till att undersöka och föreslå möjligheter att förbättra jämförbarheten mellan följande fyra statistikgrenar:

- Omsättningsstatistiken,
- Konjunkturstatistik för industrin,
- Kortperiodisk sysselsättningsstatistik,
- Kortperiodisk lönestatistik

Förslagen avser förbättringar vad gäller samordning av objekts- och populationsavgränsningar med hjälp av gemensamma urvalstidpunkter och gemensamma val av enhetstyp, samordning av branschklassificeringar och estimationsförfaranden inklusive regler för hantering av större organisationsförändringar hos företagen samt samordning av systemen för åtgärds-kodning i undersökningarnas produktionsdatabaser.

1 Bakgrund

I januari 2004 avslutades det avdelningsövergripande (AM/ES/U) – projektet PLÖS. Projektet, vars namn är en akronym för Produktion – Löner – Sysselsättning, hade till syfte att studera och föreslå förbättringar vad gäller jämförbarhet mellan viktiga primärkällor till NR:s kvartalsräkenskaper. Bristande jämförbarhet (och man kunde konstatera att det fanns relativt stora brister) är naturligtvis till men för kvartalsräkenskapernas kvalitet, och orsakar dessutom mycket extra arbete med att i efterhand försöka korrigera statistikunderlagen vid NR.

I PLÖS – projektets slutrapport (Bakgrundsfakta till Ekonomisk statistik 2004:11) lämnades följande förslag till fortsatt arbete.

”Förslag till fortsatt arbete under 2004

Under arbetets gång har flera möjliga orsaker till bristande jämförbarhet mellan statistikställorna och NR kunnat identifieras. NR:s krav vad gäller populationer, enheter, branschning, urvalstidpunkter, variabeldefinitioner, revideringspolicy behöver definieras och tydliggöras. Därefter skulle primärstatistikens möjligheter att anpassa sig till NR:s krav behöva prövas. PLÖS -projektet ger här förslag till fortsatt arbete inom några områden som bedömts angelägna att driva vidare under 2004.”

Närmare bestämt föreslogs följande 6 aktiviteter:

- 1) Samordning av objekts- och populationsavgränsningar samt urvalstidpunkter för primärkällor
- 2) Samordning av branschklassificeringar för primärkällor
- 3) Samgranskning av primärstatistiken
- 4) Utvecklingsprojekt om sysselsättnings- och löneberäkningarna på NR
- 5) Att systematiskt dokumentera processen från leverans av primärdata fram till slutligt resultat i NR
- 6) Att fördjupa samarbetet mellan NR och primärstatistiken.

Det nu avslutade projektet som fått namnet PLÖS II har avgränsats till att behandla punkterna 1) och 2) samt att åtminstone beröra punkt 4) i den utsträckning som den påverkar 1) och 2).

PLÖS II har syftat till att undersöka och föreslå möjligheter att förbättra jämförbarheten mellan följande fyra statistikgrenar:

- Omsättningsstatistiken (i fortsättningen förkortad OMS),
- Konjunkturstatistik för industrin (KSI),
- Kortperiodisk sysselsättningsstatistik (KS)
- Kortperiodisk lönestatistik (KL)

De medel som främst varit aktuella är dels förbättrad samordning av objekts- och populationsavgränsningar med hjälp av gemensamma urvalstidpunkter, samordnade estimationsförfaranden och gemensamma val av enhetstyp, och dels förbättrad samordning av branschklassificeringar.

Följande personer har ingått i projektgruppen:

- Lennart Nordberg, ES/MET (projektledare)
- Annika Lindblom, ES/MET
- Anders Norberg, ES/MET
- Marianne Ängsved, AM/LEDN (fr.o.m. januari 2005)
- Milica Petric, AM/LA (t.o.m. maj 2005)
- Sven Näsman, ES/NR
- Tomas Skytesvall, ES/NR
- Johan Norberg, ES/NS (representant för OMS),
- Annika Norlén AM/FRS (representant för KS)
- Thomas Nyberg, ES/NR, tidigare ES/II (representant för KSI),
- Louise Stener, AM/LA (representant för KL).

Projektgruppen hade sitt första möte 29 september 2004. Därefter har ytterligare sex möten ägt rum, varav två videomöten: 19 november, 13 januari, 3 mars, 12 april (video), 8 juni, 29 november (video). Lägesrapporter har lämnats vid möten med NR – rådet 14 mars och 20 juni.

Rapporten är disponerad på följande sätt. Kapitel 2 ger en kort sammanfattning av de rekommendationer vi vill lämna. Till varje rekommendation anges den instans som vi anser att rekommendationen riktar sig till. Kapitel 3 tar upp frågor som rör samordning av objekts- och populationsavgränsningar. Kapitel 4 berör samordning av branschklassificeringar. Kapitel 5 beskriver Nationalräkenskapernas krav på goda primärkällor för lönesumme- och sysselsättningsstatistik. Till rapporten fogas fyra bilagor.

2 Rekommendationer och förslag till beslutsordning

Våra rekommendationer framgår i sin helhet under respektive avsnitt i den efterföljande texten. Här följer en kort sammanfattning med hänvisning till respektive plats i texten. Dessutom föreslås ansvarig mottagare av varje rekommendation.

A): Samordnade urvalstidpunkter och estimationsförfaranden.

Rekommendationen finns i avsnitt 3.1.

Ansvarig mottagare: Respektive berörd produkt på NA .

B): Förbättrad samordning i val av enhetstyp.

Rekommendationen finns i avsnitt 3.2.

(1): Förbättrade VE -uppdelningar i FDB-S

(2): Statistikleveranser till NR bör vara VE -baserade eller VE -kompatibla.

Ansvarig mottagare: FDB-S får ansvar för (1) medan respektive berörd produkt på NA efter samråd med NR får ansvar för (2).

C): Införande av gemensamma regler för hantering av sammanslagna och splittrade observationsenheter

Rekommendationen finns i avsnitt 3.3.

(1): Gemensamma regler för hantering av sammanslagningar och splittringar av observationsenheter.

(2): Krav på fungerande återkoppling till FDB-S av information beträffande sammanslagningar och splittringar av observationsenheter.

Ansvarig mottagare: NA – avdelningen (berörda produkter) bör ansvara för (1) medan FDB-S i samverkan med berörda produkter på NA ansvarar för (2).

D): Status- och åtgärds-koder bör vara enhetliga.

Rekommendationen finns i avsnitt 3.4.

Ansvarig mottagare: DFO/FU i samverkan med berörda produkter på NA.

E): Bättre samordning av branschkodning i de berörda undersökningarna.

Rekommendationen finns i kapitel 4.

(1): Tröghet införs i FDB/SAMU vad gäller branschbyte för större "branschvippare".

(2): Utred förutsättningar för och eventuell utformning av ett femkvartalsregister.

Ansvarig mottagare: SAMU får ansvar för (1) medan (2) tas om hand av en utredningsgrupp vid DFO i samverkan med representanter för NR och för berörda undersökningar NA.

F): Bättre, gemensam primärkälla för lönesumma, arbetade timmar och antal avlönade.

Rekommendationen finns i avsnitt 5.3 och 5.4.

Ansvarig mottagare: NR ställer kraven gentemot NA-avdelningen.

3 Samordning av objekts- och populationsavgränsningar

Redan vid arbetsgruppens första möte kunde man konstatera att de fyra berörda undersökningarna uppvisar stora skillnader vad gäller val av urvalstidpunkt (och därmed val av rampopulation), urvals- och observationsenhet, branschning och estimationsförfarande. Följande tabell sammanfattar läget vid starten för PLÖS II.

Tabell 3.1
Urvalstidpunkt, urvals- och observationsenhet, branschning och estimationsförfarande

	Omsättningsstatistik	Kortperiodisk industristatistik	Kortperiodisk sysselsättningsstatistik (KS)	Konjunktur-lönestatistiken (KL)
Ansvarig enhet	NA/NS	NA/UI	NA/FRS	NA/LA
Urvalstidpunkt	Detaljhandel: November Övriga branscher: Mars	Mars	Mars och Augusti	November
Primär urvalsenhet	FE	FE	AE	JE
Stratifieringsvariabel	NgS	NgS	NgS	NgS
Observationsenhet	FE	Approx. VE (ingående i resp. FE)	AE ¹	AE för SNI 10-37 och JE för övriga branscher
Branschning av ObsE	NgS	Ng ²	NgS	NgS
Estimator	Kvotskattning med omsättning (från Momsreg) per bransch som hjälpinfo. Totalräkning från momsregistret i delar av undersökningen.	H-T Kvotning mellan årgångar för att minska hopp vid urvalsbyte	GREG med FDB - H-T anställda per branschgrupp och län som hjälpinfo.	
Cut-off	Ingen	0-9 anställda för Leverans & Order 0-49 för Lagerstatistik Amputering ³	Ingen	1-4 anställda Amputering

¹ Det är nödvändigt för KS att använda AE som ObsE för att kunna göra regional statistik.

² KSI undersöker endast industriverksamhet. Därför används Ng-kod. NR önskar dock att KSI täcker alla enheter med NgS = 'industri' så att även hjälpenheter som sysslar med tjänster åt industrin, exempelvis partihandel, finansiell verksamhet, holdingverksamhet etc. kommer med. Annars kommer dessa enheter att falla ur statistiken.

³ Med amputering menas här att ingen kompensation av skattningen sker med hänsyn till den del som ligger under cut-off-gränsen..

3.1 Urvalstidpunkter och estimationsförfarande

Som framgår av tabell 3.1 drar OMS (utom detaljhandeln), KSI och KS urval från mars -SAMU medan OMS(detaljhandel) och KL använder november- SAMU. KS har också ett extra urvalsbyte i augusti.

Kring årsskiftet sker många förändringar i företagsbestånden som sedan successivt avspeglas i FDB under januari och februari. Av det skälet är mars en lämplig tidpunkt för populationsavgränsning och urvalsdragning i den kortperiodiska statistiken. Ett problem uppstår då för månadsstatistiken eftersom marsurvalet kommer för sent för att användas för statistiken avseende januari. För kvartalsstatistiken fungerar det däremot bra att använda marsurval på första kvartalet genom utskick i början av april.

KS har inslag av både månads- och kvartalsinsamling. Där har man löst det så att marsurvalet används för kvartal 2 inklusive dess ingående månader, och därefter också för kvartal 3 med dess ingående månader. Augustiurvalet används sedan för kvartal 4 och kvartal 1 inklusive ingående månader. Med ett sådant upplägg har man sex-sju veckor (från ca 10 mars till månadsskiftet april/maj) för att bearbeta ett nytt urval från mars-ramen. Detta upplägg fungerar bra i KS. Det bör också fungera i andra kortperiodiska undersökningar.

Undertäckning i åldrade urval: Det är väl känt att ett urval som behålls under en längre tid, till exempel under ett helt år, kommer att uttunnas med tiden, och bli successivt allt mindre representativt för den aktuella populationen beträffande bestånd, branscher etc.

Det finns flera tänkbara sätt att angripa detta problem:

A) Dra **nya urval** oftare än en gång per år. Nya urval innebär dock mycket arbete för produktansvariga och även olägenheter för uppgiftslämnarna.

B) **Reparation:** Behålla urvalet men att komplettera med "nyfödda" objekt från fräsch ram. Denna metod kommer tillrätta med nedlagda/nya företag men inte med branschbytare bland företag som är aktiva hela perioden. En annan nackdel är att det kan vara svårt att identifiera genuint nya företag samt att de nya företagen ofta är så pass få så att man får många strata med få företag - om samma stratifiering ska användas som vid huvudurvalet.

C) **Kalibrera** mot hjälpinformation i ny ram. Här avses med kalibrering att man gör en "uppräknings" med ett relevant storleksmått från det urval man har till den aktuella populationens storlek enligt mest aktuell registerinformation. Storleksmått kan exempelvis vara antalet anställda eller omsättning enligt momsregistret. Kalibrering kan vara ett bra sätt för att justera för nystartade enheter och ett alternativ till att dra ett nytt urval. En förutsättning för detta är att nystartade enheter har ungefär lika stor produktion e.dyl. per anställd eller oms -krona som de enheter som ingår i urvalet. Lindblom and Nordberg (2004) och Jansson (2005) visar att kalibrering, successivt mot färskas urvalsramar kan vara en effektiv metod. En sammanfattande beskrivning finns i bilaga 3.

Kalibrering utförs på den nivå (JE, VE, AE etc.) där hjälpinformationen finns. Syftet är som nämnts att kompensera för den successivt ökande undertäckning som uppstår med tiden i ett fixt urval.

Två av de undersökningar som berörs i projektet har cutoff -urval men räknar inte upp för cutoff. Vid skattning av nivåer bör compensation ske

för den del av målpopulationen som ligger under cutoff- gränsen genom imputering, uppräknig eller modellskattning, åtminstone om delen under cutoff inte bedöms vara helt obetydlig.

Även vid skattning av förändring bör compensation ske för att undvika antagandet att den del som ligger under cutoff - gränsen utgör en över tiden konstant andel av målpopulationen, ett antagande som kan ifrågasättas. Kalibrering kan vara ett bra sätt för att kompensera också för den del som ligger under cutoff - gränsen

Gemensam urvalstidpunkt och användning av kalibreringsteknik är två medel för att förbättra samordningen mellan undersökningarna. Under projektgruppens första sammanträde diskuterades följande schema för val av urvalstidpunkt, för vilken referensperiod respektive urval skulle användas och mot vilken SAMU- version kalibrering skulle göras. Det rådde ganska stor enighet bland de närvarande om att ett sådant schema skulle kunna fungera ur undersökningsteknisk synpunkt, dock med visst frågetecken för KL och, beträffande kalibreringsram, för månad 1 i varje kvartal i snabbversionen av detaljhandelsstatistiken. I det senare fallet skulle i så fall den senast tillgängliga SAMU - versionen behöva användas för kalibrering.

Tabell 3.2

Schema för val av urvals- och kalibreringsram för respektive referensperiod

Referensperiod		Urvals - ram , SAMU -version	Kalibrerings- ram, SAMU -version
April	(kv2)	Mars	Maj
Maj	(kv2)	”-	”-
Juni	(kv2)	”-	”-
Juli	(kv3)	Mars	Aug
Augusti	(kv3)	”-	”-
September	(kv3)	”-	”-
Oktober	(kv4)	Mars (Augusti)	Nov
November	(kv4)	”-	”-
December	(kv4)	”-	”-
Januari	(kv1)	Mars (Augusti)	Mars
Februari	(kv1)	”-	”-
Mars	(kv1)	”-	”-

Vår rekommendation

(1): Mars- SAMU ska vara den normala SAMU – versionen för populationsavgränsning och urvalsdragning i de berörda undersökningarna. Urvalen från mars - SAMU används för referensperiod från och med kvartal 2 (april för månadsundersökningar).

(2): Avvikelse från detta upplägg får göras endast om starka skäl talar för en annan lösning⁴.

(3): Det står varje undersökning fritt att förnya sina urval i augusti eller ej.

(4): Kalibreringstekniken införs i OMS och i KS enligt den metodik som utvecklats i projektet.⁵

(5): Pågående utredningar avslutas med syfte att utvärdera kalibreringstekniken i KSI och i KL.

3.2 Val av enhetstyp

De fyra undersökningar som behandlas i PLÖS II använder delvis olika enhetstyp som observationsenheter, se tabell 3.1 ovan. Det finns därför skäl att undersöka hur det kan påverka jämförbarheten mellan undersökningarna, och att föreslå förändrade rutiner om det skulle visa sig att nuvarande rutiner kan störa jämförbarheten.

LVE är den ideala enhetstypen i funktionell statistik enligt SNA-93 och ESA-95. Men eftersom det i praktiken är omöjligt i de flesta undersökningar att samla in data per LVE har VE istället påbjudits som gemensam enhetstyp. En VE ska dels vara användbar som observationsenhet, och dels vara "tillräckligt" branschhomogen. Principer för att dela upp FE -enheter i skilda VE har utvecklats och implementerats i FDB/S- arbetet.

Den naturliga enhetstypen för KS är emellertid AE eftersom KS även ska redovisa per län. I vissa sammanhang, bland annat där administrativa data som Moms och SRU används, är JE en naturlig enhetstyp eftersom dessa material är uppdelade per JE. Lönesystem i företag är oftast upplagda per JE vilket innebär att JE kan vara en naturlig enhetstyp för lönestatistik.

För SNI 10-37 används enhetstypen AE både i KS och i KL. Skillnaderna mellan AE - och VE – baserade summa anställda är dock ganska små på 3-siffernivå med några få undantag. Undantagen härstammar från ett fåtal industriföretag där VE – uppdelningen skulle behöva förbättras.

För SNI 40 – 95 beror merparten av de skillnader som finns mellan JE -, VE -, AE – och LVE – baserade skattningar på några tiotal stora branschblandade tjänsteföretag som man ännu inte lyckats dela upp per VE. VE – uppdelningen av tjänsteföretag kan behöva förbättras.

I bilaga 4 (tabellbilagan) har antal anställda beräknats per 2- respektive 3-siffer bransch baserat på LVE, VE, AE och JE. Tabellerna bygger på data

⁴ Lönestatistiken har anmält ett sådant skäl. Det har att göra med att april är en avtalsmånad då retroaktiva löner ofta betalas ut. Det är olämpligt att byta urval just då. Eftersom parametern lönenivå är ett populationsmedelvärde har de täckningsbrister vad gäller antalet målobjekt som uppstår genom att man arbetar mot konstant rampopulation (november år t-1) under ett helt år sannolikt mindre betydelse än motsvarande täckningsbrister vid skattning av en populationstotal som exempelvis produktion, antal sysselsatta eller arbetade timmar.

⁵ Se Lindblom & Nordberg (2004), Jansson(2005) och bilaga 3.

från FDB/SAMU, mars 2004 och mars 2005. Samtliga aktiva arbetsställen (vid respektive SAMU -tillfälle) med minst 1 anställd och ingående i privat sektor selekterades fram. Med privat sektor menas här den avgränsning som används i AM-avdelningens undersökningar KSP och KLP.

Avgränsningen görs utifrån sektorkod, ägarkategori och juridisk form. Den beskrivs lättast med följande SAS - kod:

```
ink=0;

if substr(sektor,1,1) in('1','2','6','7') then ink=1;
if (sektor in('320','413','423')) and
    (agkat in('10','20','30'))
    then ink=1;

if (sektor in('320','413','423') and (jurform='49')) then
ink=1;

if ink=0 then delete;
```

Varje (i FDB) aktiv LVE med minst 1 anställd (AnstS) som tillhörde ett aktivt arbetsställe (AE) med minst 1 anställd, ingående i privat sektor enligt ovan, selekterades fram. På varje sådan LVE påfördes uppgift om bransch (aesni) på den AE till vilken den aktuella LVE:n hör och bransch på den JE (jesni) respektive bransch på den VE (vesni) till vilken aktuell LVE hör.

För varje LVE fanns alltså aesni, vesni och jesni samt antalet anställda.

Antal anställda beräknades därefter per bransch uttryckt som AE -, VE - respektive JE - bransch.

Jämförelse på två- och tresiffernivå

I tabell A i tabellbilagan nedan redovisas – branschvis per tvåsiffrig SNI - antal anställda enligt FDB/SAMU i mars 2005 per VE -, AE - respektive JE - bransch samt differenser mellan anställda per AE - mot VE - bransch, respektive JE - mot VE- bransch..

Som framgår av tabellen förekommer relativt stora differenser både mellan AE – och VE -baserad och mellan JE - och VE -baserad beräkning i ett antal branscher på tvåsiffernivå. Här finns en del av förklaringen till bristande jämförbarhet mellan den VE - baserade KSI och den AE-baserade KS – respektive de JE -baserade KLP och OMS.

Eftersom den kortperiodiska statistiken i huvudsak används för att skatta förändringar så gjordes också en jämförelse mellan *förändringen* i antal anställda per bransch (VE -, AE - respektive JE -baserad) mellan 2004 och 2005 enligt FDB/SAMU i mars 2004 och FDB/SAMU i mars 2005. Resultatet framgår av tabell B. Som framgår av tabell B kan valet av enhetstyp ha ganska stor effekt på förändringstalen i vissa tvåsiffer-branscher.

Tabell C och D redovisar skillnader i nivåskattningar (motsvarande tabell A) respektive förändringsskattningar (motsvarande tabell B) på tre - siffer-nivå .

Slutsatser och rekommendationer

Resultatet av denna studie tyder på att valet av enhetstyp kan ha betydelse för skattningar i olika branscher. Samtliga kortperiodiska undersökningar som ingår i PLÖS II används funktionellt i NR, vilket innebär att statistiken bör vara VE – baserad. Tyvärr finns för närvarande vissa brister i FDB-S vad gäller uppdelning av företag på verksamhetsenheter, speciellt i vissa tjänstebanscher. Det innebär att skillnaden är mindre än vad den egentligen borde vara mellan de VE – baserade och JE – baserade beräkningarna i dessa branscher. Det kan också innebära att den AE – baserade beräkningen i KS för närvarande ”kommer närmare sanningen” än den VE – baserade. Men eftersom KS är den enda av de fyra berörda undersökningarna som har behov av att använda AE som observationsenhet, så kan slutsatsen ändå bli att även denna undersökning bör lämna uppgifter till NR som är jämförbara med VE – baserade uppgifter. Produktens egen publicering skulle fortfarande vara baserad på AE – bransch eftersom den regionala redovisningen är viktig för KS.

Ett sätt att modifiera KS uppgifter för att förbättra sammanvändbarheten med VE - baserade produktionsuppgifter är att skapa en skattning som är mer VE – kompatibel än den ursprungliga, AE-baserade.

Följande förfarande är en möjlig väg att gå.

Låt $\hat{t}_{(SYSS)}^{(KS)}(aesni = x)$ vara skattat antal sysselsatta i AE – baserade branschen x enligt KS.

Låt vidare $t_{(anst)}^{(FDB)}(aesni = x)$ och $t_{(anst)}^{(FDB)}(vesni = x)$ vara antal anställda enligt FDB/SAMU i AE – respektive VE – branschen x.

Följande modifierade KS-skattning skulle kunna användas i NR-leveransen.

$$\hat{t}_{(SYSS)}^{(KS)}(vesni = x) = \frac{t_{(anst)}^{(FDB)}(vesni = x)}{t_{(anst)}^{(FDB)}(aesni = x)} \cdot \hat{t}_{(SYSS)}^{(KS)}(aesni = x) \quad (*)$$

Vår rekommendation

- (1): Ökade ansträngningar görs för att förbättra VE - uppdelningar av företag, inte minst på tjänstesidan.
- (2): Samtliga berörda undersökningar ska på sikt sträva mot att erbjuda VE – baserad statistik för användning i NR. I fall där detta är svårt kan en VE – kompatibel omräkning, exempelvis med hjälp av en omräkningsformel som i (*) ovan vara ett alternativ. Vi föreslår att nyttan med ett sådant alternativ utvärderas av NR, exempelvis vid beräkningar där VE - baserade uppgifter från KSI eller OMS sammanvänds med uppgifter från KS.

3.3 Hantering av sammanslagningar och splittringar av enheter

I de flesta kortperiodiska undersökningar behålls ett draget urval under ett helt år. Under en så lång tidsperiod inträffar ett antal omorganisationer; sammanslagningar genom uppköp, splittringar genom outsourcing etc. Det är viktigt att man har likartade regler i alla undersökningar för att ta hand om sådana händelser under löpande produktion.

Det har visat sig att praxis varierar mellan undersökningarna, och en av våra rekommendationer är att undersökningarna ska ha gemensamma rutiner.

Bilaga 1 ("Regler för hantering av sammanslagningar och splittringar av enheter i kortperiodisk statistik") innehåller förslag till praxis.

Här följer en sammanfattning av dessa förslag.

- 1) Utvalda enheter som har upphört före undersökningsperioden kodas som övertäckning och skall ha mätvärdet 0. Branschkod blir betydelselös. Om man kalibrerar mot färskt register borde dessa övertäckningsenheter inte finnas i kalibreringsramen. Om de gör det så se till att matchningen fungerar men ändra inte informationen i kalibreringsramen. Den upphörda enheten kan ha ett positivt storleksmått.
- 2) Helt nya enheter som man finner i media eller liknande kan läggas i ett "surprise - stratum" som totalundersöks, om åtgärden är motiverad mot bakgrund av kostnad och kvalitetskrav. Om man kalibrerar mot färskt register där nybildade enheter finns så är detta fortfarande bra men mindre nödvändigt. Om kalibreringsramen ännu inte har registrerat dessa nya enheter kan vi hålla eventuella mätningar i surprise - stratat vid sidan av kalibreringen och lägga till deras värden sist.
- 3) Ombildade företag är företag som fått nytt organisationsnummer, d.v.s. som har bytt ägare. De behandlas vid estimationen som om de vore oförändrade företag, åtminstone om ingen splittring eller hopslagning har skett. Vid kalibrering mot färsk ram måste man byta id-nummer så att urvalet matchar mot ram.
- 4) Ett splittrat företag, även splittrad företagsenhet, skall mätas i alla självständiga delar. Om man inte kalibrerar eller om man kalibrerar mot en inte helt aktuell ram som inte har noterat splittringen skall alla delarna summeras till en post som skall vara jämförbar med tidigare månader. Om man kalibrerar mot färsk ram där splittringen har registrerats är det bra, men inte helt nödvändigt, att mäta alla delar. Någon del behåller i så fall tidigare identitet medan de nya delarna läggs i surprise-stratum. Om en del av ett splittrat företag slås ihop med ett annat företag förfars för denna/dessa delar enligt nedan för hopslagning av företag.
- 5) Hopslagna företag, även när ett företag köper arbetsställen från ett splittrat företag, skall inte fortsätta att rapportera för de ursprungliga delarna. Det största företaget, definierat med antal anställda eller med ett annat storleksmått som används vid stratifiering, betraktas som uppköparen.
 - a) Om uppköparen och det uppköpta ingår i urvalet blir det uppköpta övertäckning och uppköparen rapporterar för båda.
 - b) Om uppköparen ingår i urvalet med det uppköpta ej ingår i urvalet rapporterar uppköparen för båda.

- c) Om uppköparen ej ingår i urvalet men det uppköpta ingår i urvalet blir det uppköpta övertäckning.

Vid kalibrering mot färsk kalibreringsram är det bra om hopslagningen har registrerats i ramen, men även om så inte är fallet får man acceptera att korrelationen mellan mätvariabel och hjälpvariabel blir låg när sammanslagningen hanteras på detta sätt.

Vår rekommendation

(1): De fyra kortperiodiska statistikprodukterna skall ha gemensamma regler för att hantera sammanslagningar och splittringar av enheter.

Bilaga 1 ("Regler för hantering av sammanslagningar och splittringar av enheter i kortperiodisk statistik") innehåller förslag till praxis.

(2): När större sammanslagningar och splittringar av företag upptäcks i statistikproduktionen skall detta snarast återföras till och tas om hand av FDB-S så att kommande SAMU – ramar kan innehålla den nya informationen.

3.4 Status- och åtgärds-koder

För att öka sam anvärdbarheten i de kortperiodiska produkterna är det bra om de produceras med så lika processer som möjligt. Ett inslag i detta är att de bör ha gemensamma listor med status- och åtgärds-koder. Det är också en nära nödvändighet att dessa produkter har gemensamma kod-listor för att personalen på DFO/FU skall orka med att ta emot och granska blanketter från många undersökningar.

För en mer kraftfull uppföljning av mätprocessen och granskningen i den ekonomiska statistiken är det värdefullt med jämförbarhet mellan undersökningar genom samordnade processer.

I bilaga 2 tas denna problematik upp, och där finns idéer till gemensamma principer för kodning.

Vår rekommendation

De fyra undersökningarna bör, så långt det är praktiskt möjligt, ha enhetliga status- och åtgärds-koder. Bilaga 2 ("Enhetliga status- och åtgärds-koder i kortperiodisk statistik") ska ses som en idé -skiss till det arbete som måste ske vid DFO/FU för att samordna produktionssystemen.

4 Branschkodning

Ett ständigt diskuterat problem är branschkodningen. I kvartalsräkenskapernas produktionsberäkningar används kvoten (per bransch) mellan skattningen av (till exempel) produktion eller omsättning för innevarande kvartal och motsvarande kvartal föregående år. Denna kvot utgör det utvecklingstal som används för framskrivning av förädlingsvärde från senast tillgängliga årsdata.

Kortperiodisk statistik, med kvartals – BNP som kronan på verket, har bland annat till syfte att "prognostisera" utvecklingen av års – BNP. I början av 2005, exempelvis, finns års – BNP för 2002 och senare under året kommer BNP för år 2003. Huvudkällor till års – BNP avseende näringslivet är FEK och IVP. Inom tjänstenäringsarna görs årsberäkningar i anslutning till FEK.

NR lägger stor vikt vid konsistens mellan statistikprodukterna. NR vill att produkterna, för varje månad/kvartal, branschkodas enheterna på samma sätt.

Idealt vill NR att enheterna skall branschkodas för hela året år t som de kommer vara branschkodade i FEK (och IVP) avseende år t och som publiceras år $t+2$. Den informationen saknas dock under år t , den kommer fram först tidigast i slutet av år $t+1$ genom FEK och IVP. Den branschinformation som finns i FDB –SAMU i mars år t är i huvudsak (åtminstone där FEK och IVP åberopas) grundad på uppgifter som avspeglar förhållanden som gällde år $t-2$. Senare under år t kan färskare uppgifter komma in i FDB, bland annat genom FEK och IVP avseende år $t-1$.

Förr eller senare måste branschomkodningar komma in i NR:s årsberäkningar – oavsett om de införs eller undviks kortperiodiskt. Eftersom utvecklingen på branschnivå enligt kvartalsräkenskaperna skall vara ett förbud till utvecklingen enligt årsräkenskaperna så finns det goda skäl för att den kortperiodiska statistiken, under loppet av produktionsåret t , uppdaterar sina branschuppgifter från färskast tillgängliga SAMU – ram. *Detta bör göras samordnat i alla berörda kortperiodiska undersökningar.* Denna ansats finns inbyggd i det kalibreringsförfarande vi vill rekommendera, och som tas upp i avsnitt 3 och i bilaga 3. *Om ombranschning enligt färskaste SAMU skall vara till hjälp för NR krävs dessutom att produkterna på motsvarande sätt kan ombranschas enheter från föregående års skattningar. Vi återkommer till detta i diskussionen kring ett femkvartalsregister nedan.*

Stora "omotiverade" branschförändringar kan orsaka stora störningar i kvartalsräkenskaperna när årsdata ska skrivas fram med utvecklingstal från kortperiodisk statistik. Exempel på störande branschförändringar är när stora branschblandade företag eller andra enheter "vippar över" till ny bransch eller när grupper av företag flyttas till ny bransch i FDB efter upptäckt att de varit felbranschade. Ett speciellt problem är enheter som får ändrad bransch från industri till tjänsteverksamhet eller vice versa eller som flyttas mellan näringsliv och offentlig sektor, och som därför riskerar att "hamna mellan stolarna".

Stora branschvippare bör så långt möjligt hanteras genom VE –uppdelning av företag. Inom tjänstenäringarna har dock hittills ganska få företag delats upp. För en VE krävs god branschhomogenitet (med avseende på NR:s årsbranscher) men också att företaget kan lämna uppgifter för enheten. Så är tyvärr inte alltid fallet och därför tvingas man leva med en del ouppdelade större företag, särskilt inom tjänstebranscherna. OMS använder, bland annat av det skälet, för närvarande FE (JE) istället för VE (som ju är den anbefallna enheten i kortperiodisk statistik).

I KSI kan en ObsE i vissa fall bestå av flera VE som inte kan särredovisas. KSI har en tabell⁶ som för en ObsE i procent anger hur stor del av produktionen, leveranserna etc. som skall fördelas till olika branscher. NR ogillar i princip användning av Fix – ar för VE, det går att göra fördelning av intäkter i KSI, men det går inte att göra motsvarande för kostnader, marginaler etc.

Ett alternativt sätt att hantera branschvippare är att införa en tröghet i kodningen, t.ex. att man väntar en viss tid om storleken av den nya största verksamheten ligger strax över 50%. En sådan mekanism fanns tidigare i de statistikramar som togs fram ur CFAR inför SAMU, och som föregick FDB – S. IVP har tröghet på VE – nivå; man byter branschkod först efter tre år om en enhet annars skulle vippa mellan branscher.

För närvarande gäller att ingen av de fyra kortperiodiska statistikprodukterna byter branschkod under löpande år för de ObsE som hamnat i urvalet. KS gör det dock indirekt genom att byta urval (av AE) två gånger per år.

KSI meddelar FDB om uppgiftslämnaren lämnat sådan information att branschkode borde ändras. Om FDB då ändrar branschkod så ändrar KSI också, under året. Däremot ändras inte i tabellen Fix92.

NR utgår från leverans- och omsättningsvärden för att skriva fram förädlingsvärden. Relationen mellan förädlingsvärde och värde av leveranser varierar mellan branscher⁷. Eftersom denna relation kan skifta ordentligt från bransch till bransch, särskilt i tjänstebranscher, blir varje omsättningskrona olika mycket värd vid omräkning till förädlingsvärde i olika branscher. Detta slår förstås igenom i räkenskaperna om inte NR går in och gör någon form av avdrag eller tillägg i aktuella branscher vid branschbyten. Det är även så att NR ber att få vissa företag utesluta från OMS för tjänstebranscher om de har väldigt litet förädlingsvärde i relation till omättning.

Ett problem med FDB, inklusive SAMU – ramarna, är att man inte hittar historik på ett enkelt sätt. Från FDB har föreslagits att man skapar nya kompletterande statistikramar som, förutom aktuell information om bransch etc., också skulle innehålla motsvarande historiska data. Med hjälp av en sådan ram skulle, vid beräkning av utvecklingstal, sådana objekt som ombranschats och där man bedömer att detta inte är en avspeglning av

⁶ Tabellen heter Fix92

⁷ Industri för stenkolsproduktion, raffinerade petroleumprodukter och kärnbränsle (35 100) har ett förädlingsvärde som bara är cirka 10 % av leveransvärdet och den stora Teleproduktindustrin (38 520) har 14 %, medan tobaksindustrin (31 200) har 60 % och en annan stor bransch Industri för läkemedel, läkemedelskemikalier o botaniska produkter (35 220) har andelen 56 %. Genomsnittet är 31 %.

verkliga förändringar i ekonomin få den nya (och rimligtvis bästa) branschen även i föregående års skattning.

Ett femkvartalsregister

En idé som framkommit är att man skulle skapa ett register omfattande alla större företag, exempelvis alla företag med minst 200 anställda plus övriga företag som storföretagsgruppen vid DFO/FU ansvarar för. Registret skulle omfatta endast ett fåtal variabler; främst bransch och storlek men i gengäld omfatta flera tidsperioder, exempelvis fem tidpunkter speglade varsitt kvartal. Låt säga att vi befinner oss i kvartal 1 år 2005. Då innehåller registret bransch och storlek för varje ingående objekt enligt vad som gällde vid respektive tidpunkt för vart och ett av kvartalen 1 – 4 år 2004 och dessutom, för vart och ett av dessa kvartal, *uppdaterade* uppgifter för bransch och storlek enligt *senast* kända information. Registret omfattar alltså fem kvartal, därav namnet. När NR:s utvecklingstal kvartal 1 2005 mot kvartal 1 2004 ska beräknas så kan stora ombranschningar som skett under året, men som inte är avspeglings av verkliga förändringar i ekonomin utan som beror på t ex större eftersläpning eller fel i FDB, lätt upptäckas så att skattningar för kvartal 1 2004 kan justeras.

När man sedan kommer in i kvartal 2 år 2005 kan uppgifterna för kvartal 1 år 2004 makuleras eller frysas. Detta femkvartalsregister skulle rimligen vårdas i anslutning till FDB/S-arbetet. Det finns också intresse från storföretagsgruppens sida att det utvecklas ett register av den typ som antytts här, eventuellt utvidgat så att kvartal ersätts med månad.

Vår rekommendation

- (1): Tröghet införs i FDB/SAMU vad gäller branschbyte för större "branschvippare".
- (2): Utformningen av ett "femkvartalsregister" eller motsvarande på månad utreds i samverkan med FDB och DFO/FU.

5 Kravspecifikation på primärkällor för lönesumme- och sysselsättningsstatistik

5.1 Inledning

I detta dokument redovisas hur nationalräkenskaperna, NR, utnyttjar sina källor vid de kvartalsvisa lönesumme- och sysselsättningsberäkningarna. Vidare redovisas en sammanställning av de krav/önskemål som NR ställer på en ideal källa för dessa beräkningar samt vid fastprisberäkningar.

NR beräknar lönesummor, antal anställda och antal arbetade timmar för näringslivet, stat, kommun (lön endast i fasta priser), hushållens ideella organisationer och den totala ekonomin. Detta dokument fokuserar dock på NR:s beräkningar för näringslivet.

5.2 NR:s källor idag

Vid kvartalsberäkningarna används inte källornas nivåer utan den förändring som källan visar jämfört med motsvarande kvartal föregående år. Förändringstalen används för att skriva fram de nivåer som NR har.

Lönesummor

Vid de kvartalsvisa lönesummeberäkningarna används i dag endast en källa, LAPS. LAPS står för lönesummor, arbetsgivaravgifter och preliminär A-skatt och är en totalundersökning som bygger på material från skattemyndigheterna.

Sysselsättning

I dagsläget används den Kortperiodiska sysselsättningsstatistiken som huvudkälla för antalet anställda i näringslivets branscher. AKU är huvudkälla för anställda totalt näringslivet.

För beräkning av arbetade timmar används uppgifter från AKU och KLP. Att direkt använda utvecklingen av arbetade timmar enligt KLP eller AKU tillsammans med utvecklingen över anställda enligt KS ger överlag "skeva" förändringar i medelarbetstiden. För att hålla samman utvecklingen av antal anställda med utvecklingen av anställdas arbetade timmar kombineras därför utvecklingen av anställda enligt KS med utvecklingen av medelarbetstiden enligt KLP eller AKU. KLP används på mer detaljerade bransch-nivåer och AKU används för näringslivet totalt och som riktmärke för större aggregat.

Den löneutveckling per anställd som NR visar branschvis är därmed i princip en kombination av LAPS och KS och utvecklingen per timme en kombination av LAPS-KS/KLP & AKU. Löneutvecklingen jämförs med vad KLP visar och vissa smärre justeringar kan göras utifrån denna avstämning.

Kraven på NR är att både precision för respektive variabel och konsistens mellan variabler behöver vara så bra som möjligt. Nuvarande metod (kombination av källor) är inte tillfredsställande men syftar till att i möjligaste mån uppnå både precision och konsistens.

5.3 Önskemål från NR

Ett önskemål från NR är en källa med information om antal avlönade, arbetade timmar och lönesummor per bransch vilket skulle ge förutsättningar för att förbättra konsistensen mellan dessa variabler i NR. Vid urvalsundersökning är det övergripande önskemålet från NR att urval och stratifiering i primärkällorna är av sådan kvalitet att förändringstalen för respektive variabel, lönesummor, antal anställda och arbetade timmar kan användas på NR:s beräkningsnivå, 51 branscher kvartalsvis.

Ett annat alternativ vore att öka antalet redovisade branscher i den kortperiodiska sysselsättningsstatistiken (KS). KS och LAPS produceras idag av samma enhet, FRS, och ett visst avstämningsarbete mellan dessa källor genomförs idag. Genom att öka antalet redovisade branscher i KS samt eventuellt förbättra avstämningarna mellan LAPS och KS skulle NR erbjudas en mycket bra primärstatistik. Dock med viss reservation för periodiseringsproblematiken i LAPS. Nedan redovisas NR:s önskemål mer i detalj.

Population

Näringslivet i NR ska omfatta alla näringsgrenar och sysselsatta (anställda och företagare) i alla åldrar. Hushållens ideella organisationer skall skiljas ut ur privat sektor.

Variabeldefinitioner

Antal anställda

I NR ska antalet anställda avse ett medelantal för redovisningsperioden (kvartal/år). Det vore bra om antalet anställda avsåg en bestämd dag under månaden.

Arbetade timmar

I NR ska faktiskt arbetade timmar redovisas.

Lönesummor

I lönesumman enligt NR skall ingå kontant lön och förmåner. I kontant lön skall ingå grundlön, övertidstillägg etc, och bonusar. Ersättningen skall vara periodiserad till den period under vilken arbetet utfördes. Totala lönesummor per bransch ska vara av sådan kvalitet att de ej påverkats av urvalsfaktorer. HIO skall särredovisas. Lönesumma för hela ekonomin samt för sektorn Hushållens ideella organisationer är dessutom önskvärd.

Precision

I dagsläget sker beräkningar på två-siffer sni för anställda, timmar och lönesummor i NR. Det är önskvärt att god precision uppnås på beräkningsnivån. Önskemål om än finare branschfördelning redovisas i avsnitt 4.

Beräkningsnivåer

01	21	30	41, 90.001	65	85
02	22	31	45	66	90 ex 90.001
05	23	32	50-52	67	91
10-14	24	33	55	70.2 del+övr 70	92
15	25	34	60	71	93
16	26	35	61	72	95
17	27	36	62	73	
18-19	28	37	63	74	
20	29	40	64	80	

Redovisningsnivåer

01-05	26	36-37	65-67
10-14	27	40-41	70 övr Fastighetsförvaltning
15-16	28	45	71-74
17-19	29	50-52	80-85
20	30	55	90-95
21	31	60	
22	32	61	
23	33	62	
24	34	63	
25	35	64	

Urvalsenhet/Redovisningsenhet

Enligt ENS ska redovisning ske på lokal verksamhetsenhet (LVE). På NR har bestämts att den nivå som är möjlig att eftersträva är verksamhetsenhet (VE).

Det som är viktigast är att redovisningsenheten eller den enhet som kan levereras till NR smordnas med den redovisningsenhet/leveransenhet som kan levereras för produktionsstatistiken.

Urvalstidpunkt

Samordnad med andra undersökningar som används i NR.

5. 4 Index

Utöver källor för beräkningar av lönesummor och sysselsättning utnyttjar NR idag KLP:s löneutvecklingar för fastprisberäkningar i ett antal tjänstebanscher där tjänsteprisindex eller annat relevant index inte finns, både i årsräkenskaperna och i kvartalsräkenskaperna.

Vid beräkning av löneindex har NR stort behov av uppgifter på antal sysselsatta arbetare respektive tjänstemän samt timlön för arbetare och månadslön för tjänstemän för ytterligare branscher på två-siffer sni samt på finare branschfördelning för några av aggregaten ovan. Detta gäller följande branscher:

72	80	90
73	851	91
741	852	92
742-743	853	93
744		
745-748		

6 Referenser

Lindblom, A. & Nordberg, L.(2004): *On adjustment for coverage problems in short-term business surveys*. Contributed paper for the European Conference on Quality and Methodology in Official Statistics (Q 2004).

Jansson, N. (2005): *Användning av kalibreringsteknik för hantering av täckningsproblem inom kortperiodiska urvalsundersökningar*. C-uppsats vid Örebro Universitet höstterminen 2004.

Bilaga 1: Regler för hantering av sammanslagningar och splittringar av enheter i kortperiodisk statistik

I SCB:s kortperiodiska statistik avseende omsättning, produktion, löner, sysselsättning, m.m. drar man vanligtvis urval av enheter en gång per år – möjligen två gånger per år. En vanlig design har företagsenheter (FE) som primära urvalsenheter och totalundersökning av verksamhetsenheter (VE) inom dem. Det förekommer även enstegsurval av juridiska enheter (JE) och arbetsställeenheter (AE).

Ett problem i kortperiodisk statistik är att man registrerar hur verksamheter upphör men det är svårare att mäta nystartad verksamhet. Det kan vara lämpligt att ha ett s.k. "Surprise stratum" med Storan = Lillan. När vi i media eller i FDB ser att helt nya enheter har skapats i samhället så skulle vi kunna börja mätningarna i sådana enheter under löpande år.

Det är effektivt att använda hjälpinformation med GREG- och kalibrerings-estimatorer. Den enkla användning av sådana metoder i månads- och kvartalsundersökningar är att kalibrera urvalet mot hjälpinformation i urvalsramen. Hur vi hanterar hopslagningar och splittringar av enheter är då samma problem, oavsett om vi använder denna kalibrerings- eller en HT-estimator.

Vi kan använda kalibrering med hjälpinformation från alla SAMU-ramarna under referensåret, d.v.s. för mars, maj, augusti och november för att beakta populationsförändringar efter urvalsdragningen. Vid kalibrering av ett urval mot en "färsk" kalibreringsram är det nödvändigt att kunna identifiera alla urvalsobjekt i kalibreringsramen eller att kunna klassificera dem som övertäckning om enheten har upphört. Hjälpvariabelns värden i kalibreringsramen skall kunna kopieras till urvalet utan att någon enhet i urvalet "blir utan", om de lever.

Om man använder kalibrering med "färsk kalibreringsram" eller inte är styrande för hur man bör förfara vid enhetsförändringar. Kalibrering, med användande av uppdaterad hjälpinformation, är ett verktyg som kan användas för att försöka korrigera för de brister som urvalsramen och urvalet har med avseende på den referensperiod som motsvarar kalibreringsramens referenstidpunkt. När kalibreringsramen har brister i förhållande till strukturen vid statistikens referenstidpunkt så kan vi vidta vissa åtgärder, men effekten torde vara ganska liten.

- 1) Utvalda enheter som har upphört före undersökningsperioden kodas som övertäckning och skall ha mätvärdet 0. Branschkod blir betydelselös. Om man kalibrerar mot färskt register borde dessa övertäckningsenheter inte finnas i kalibreringsramen. Om de gör det så se till att matchningen fungerar men ändra inte informationen i kalibreringsramen. Den upphörda enheten kan ha ett positivt storleksmått.
- 2) Helt nya enheter som man finner i media eller liknande kan läggas i ett "surprise-stratum" som totalundersöks, om åtgärden är motiverad mot bakgrund av kostnad och kvalitetskrav. Om man kalibrerar mot färskt register där nybildade enheter finns så är detta fortfarande bra men mindre nödvändigt. Om kalibreringsramen ännu inte har registrerat dessa nya enheter kan vi hålla eventuella mätningar i surprise-stratat vid sidan av kalibreringen och lägga till deras värden sist.
- 3) Ombildade företag är företag som fått nytt organisationsnummer, d.v.s. som har bytt ägare. De behandlas vid estimationen som om de vore oförändrade företag, åtminstone om ingen splittring eller hopslagning har skett. Vid kalibrering mot färsk ram måste man byta id-nummer så att urvalet matchar mot ram.
- 4) Ett splittrat företag, även splittrad företagsenhet, skall mätas i alla självständiga delar. Om man inte kalibrerar eller om man kalibrerar mot en inte helt aktuell ram som inte har noterat splittringen skall alla delarna summeras till en post som skall vara jämförbar med tidigare månader. Om man kalibrerar mot färsk ram där splittringen har registrerats är det bra, men inte helt nödvändigt, att mäta alla delar. Någon del behåller i så fall tidigare identitet medan de nya delarna läggs i surprise-stratum. Om en del av ett splittrat företag slås ihop med ett annat företag förfars för denna/dessa delar enligt nedan för hopslagning av företag.
- 5) Hopslagna företag, även när ett företag köper arbetsställen från ett splittrat företag, skall inte fortsätta att rapportera för de ursprungliga delarna. Det största företaget, definierat med antal anställda eller med ett annat storleksmått som används vid stratifiering, betraktas som uppköparen.
 - a) Om uppköparen och det uppköpta ingår i urvalet blir det uppköpta övertäckning och uppköparen rapporterar för båda.
 - b) Om uppköparen ingår i urvalet med det uppköpta ej ingår i urvalet rapporterar uppköparen för båda.
 - c) Om uppköparen ej ingår i urvalet men det uppköpta ingår i urvalet blir det uppköpta övertäckning.

Vid kalibrering mot färsk kalibreringsram är det bra om hopslagningen har registrerats i ramen, men även om så inte är fallet får man acceptera att korrelationen mellan mätvariabel och hjälpvariabel blir låg när sammanslagningen hanteras på detta sätt.

Bakgrund och analys

Introduktion

I SCB:s kortperiodiska statistik avseende anställda, löner, produktion, omsättning m.m. drar man vanligtvis urval av enheter en gång per år – möjligen två gånger per år. En vanlig design har företagsenheter (FE) eller juridiska enheter (JE) som primära urvalsenheter och totalundersökning av verksamhetsenheter (VE) respektive arbetsställeenheter (AE) inom dem. När man har primära urvalsenheter som är sammansatta av fysiska arbetsställen (AE) sker det varje år en del ändringar i populationen som ställer till problem för statistikproduktionen. Problem uppstår när ett företag köper ett annat eller delar av ett annat, de kan även vara jämbördiga och gå ihop. Problem uppstår både om ett eller bägge berörda företagen ingår i urvalet. Undertäckning av under året nystartade företag och arbetsställen är ett närliggande problem som principiellt är ett relativt enkelt problem att hantera – bara man har uppgifter om dem.

Vi vet inte hur mycket av konjunktur och andra svängningar i näringslivets utveckling som kan förklaras av å ena sidan nystartade, nedlagda, sammanslagna och splittrade företag och å andra sidan ökade eller minskade ansträngningar (med ändrat antal anställda/arbetade timmar) hos i övrigt oförändrade företag. Att statistiskt mäta förändringar hos organisatoriskt oförändrade primära urvalsenheter är relativt lätt, men hur mäter vi effekter av strukturförändringar?

Vid årliga undersökningar har man i princip motsvarande problem då förändringar bland företagen har skett mellan de förhållanden som beskrivs i rampopulationen och den aktuella undersökningspopulationen.

Ett branschbyte är en förskattning på branschnivå lika drastisk händelse som en observationsenhets födelse och död.

Gällande regler för hantering av organisatoriska förändringar i företagen finns i "Föreskrifter för ramproblem vid företagsundersökningar", författat av Tomas Garås 1987-06-22. Föreskrifterna fastställdes i dåvarande F-avdelningens AD efter remiss hos bl.a. de företagsbaserade statistikgrenarna.

Urvalsmetoder

De kortperiodiska undersökningarna har olika urvalsdesigner, som t.ex. enstegsurval av FE (OMS), enstegsurval av AE (KS) och urval av FE med totalundersökning VE (KSI). Urvalen är stratifierade efter bransch och storlek. Storleksvariabeln för stratifiering är oftast antalet anställda.

Cut-off är normalt, för t.ex. KSI är cut-off-gränsen 10 anställda per FE, för KS en anställd per AE.

I de kortperiodiska undersökningarna drar man vanligtvis urval av enheter en gång per år, för KS två gånger per år. Undersökningen noterar naturligtvis hur företag upphör under året men endast i undantagsfall kompletterar inte med enheter som nystartar, vilket leder till en nedåtriktad bias i nivåskattningar under året.

Ändringar av ägarförhållanden m.m. under mätåret

Nya enheter

Naturligtvis skapas då och då helt nya enheter i populationen av AE, JE, FE etc. utan att redan existerande enheter avknoppas eller fusioneras. Hur man skall hantera nyfödda enheter på marknaden beror på om man använder en estimationsmetod som utnyttjar mer aktuell raminformation än vad som fanns i urvalsramen, t.ex. GREG- och kalibreringsestimatorerna. Gör man ingen sådan korrigering vid estimationen kan det vara lämpligt att skapa ett stratum med Storan = Lillan och som kan kallas "Ny verksamhet" eller "Surprise stratum". När vi i media eller i FDB ser att helt nya enheter har skapats i samhället så skulle vi kunna börja mätningarna i sådana enheter under löpande år.

Internleveranser i kortperiodisk industristatistik

Stora företag har ofta underleverantörer, mer eller mindre hårt knutna till sig genom produktion av bl.a. skräddarsydda produkter. Så länge de är två företag mäts självklart leveransen dem emellan. Men även vid ett samgående till samma företag skall internleveranser rapporteras mellan VE inom företaget eftersom IVP gör det och NR vill det. För att NR skall kunna redovisa statistik branschvis fordras uppgifter om leveranser mellan branscher, d.v.s. mellan VEn.

Alternativ 1

Om två små företag går ihop och deras sammanslagna verksamhet registreras som ett enda VE så skall internleveranser i princip inte registreras av KSI, men för att få bästa förändringsskattningar bör vi göra undantag och fortsätta mäta de uppkomna internleveranser, som tidigare var leveranser mellan de två företagen, tills vi har implementerat ett nytt urval.

Alternativ 2

När företag går ihop och deras sammanslagna verksamhet registreras som ett enda VE så skall internleveranser inte registreras av KSI. Vi "tar smälten" omedelbart. Skattningen av förändringen från ett år till nästa utgörs i grova drag av kvoten mellan två nivåskattningar, här förekommer t.ex. inte kedjning eller andra tekniker för att exkludera effekter av sådana händelser.

Branschkodning

Kortperiodisk statistik, med kvartals-BNP som kronan på verket, har bland annat till syfte att "prognostisera" års-BNP. I början av år t finns års-BNP för år $t-3$ och senare under året kommer BNP för år $t-2$. Huvudkällor till års-BNP avseende näringslivet är FEK och IVP. Idealt skulle NR vilja att observationsenheterna i kortperiodisk statistik skall branschkodas för hela året t som de kommer vara branschkodade i FEK (och IVP) avseende år t och som publiceras år $t+2$.

Förr eller senare måste branschomkodningar komma in i NR:s årsberäkningar – oavsett om de införs eller undviks kortperiodiskt. Eftersom den kortperiodiska statistiken ska vara ett förbud till de kommande årsberäkningarna så föreslår PLÖS II att den kortperiodiska statistiken, under loppet av produktionsåret t , uppdaterar branschkoderna för observationsenheterna.

Detta kan bli särskilt aktuellt när företag fusioneras eller splittras så att nyformade observationsenheter uppstår.

Uppräkningstal

Man skall tänka på att genom stratifierade urval har observationsenheterna uppräkningsfaktorer som gör dem alla ungefär jämstora med varandra i uppräknat skick, med undantag för de företag som valts med säkerhet och som är särskilt stora.

Nuvarande regler

Regler för hantering av organisatoriska förändringar i företagen finns i "Föreskrifter för ramproblem vid företagsundersökningar", författat av Tomas Garås 1987-06-22. Föreskrifterna fastställdes i dåvarande F-avdelningens AD efter remiss hos bl.a. de företagsbaserade statistikgrenarna.

Här följer vår tolkning och sammanfattning av föreskrifterna. Organisationsförändringar som sker sedan ramen fastställts fram till referenstidpunkten för undersökningen motsvarar förändringar mellan mätningen av första perioden (månad eller kvartal) och följande månader och kvartal i kortperiodisk statistik.

- 1) Utvalda företag som har blivit nedlagda⁸ före undersökningsperioden betraktas som övertäckning och skall ha variabelvärdet 0.
- 2) Nybildade företag (ej ombildningar av tidigare existerande företag) som man finner i en viss bransch skall läggas i ett eget stratum som totalundersöks.
- 3) Ombildade företag är företag som fått nytt organisationsnummer, d.v.s. som har bytt ägare. De behandlas vid estimationen som om de vore oförändrade företag om ingen splittring eller hopslagning har skett.
- 4) Ett splittrat företag skall mätas i alla delar om det går. Om en del av ett splittrat företag slås ihop med ett annat företag förfars för denna/dessa delar enligt nedan för hopslagning av företag.
- 5) I de fall som⁹ hopslagna företag inte kan rapportera för de ursprungliga delarna skall man förfara på följande sätt. Det företag med flest antal anställda eller som är störst enligt ett annat storleksmått som används vid stratifiering betraktas som uppköparen.
 - d) Om uppköparen och det uppköpta ingår i urvalet blir det uppköpta övertäckning och uppköparen rapporterar för båda.
 - e) Om uppköparen ingår i urvalet med det uppköpta ej ingår i urvalet rapporterar uppköparen för båda.
 - f) Om uppköparen ej ingår i urvalet men det uppköpta ingår i urvalet blir det uppköpta övertäckning.

Vår analys av femte punktsatsen ovan är man inte från fall till fall skall välja mellan alternativet att ta rapporter för de ursprungliga enheterna i ett

⁸ Nedlagd innebär att mätvärdet för produktion, sysselsättning e.dyl. kan sättas till 0. När ett företag gått i konkurs drivs ofta verksamheten av en konkursförvaltare tills ett annat företag tagit hand om verksamheten som ägare.

⁹ Garås (1987) använder ordet "då", vilket vi tolkar som "i de fall som". Man skulle kunna tolka "då" som "eftersom" och därmed gäller paragrafen vid alla hopslagningar.

hopslaget företag och alternativet att endast ta uppgifter för det uppköpande företaget. Det måste finnas en strategi bakom valet mellan dessa metoder, omständigheterna får inte styra eftersom det kommer att leda till skevhet.

År 1995, i samband med ett projektarbete, gjordes en mindre kartläggning av kännedomen om tjänstemeddelandet från F-avdelningen. Redan då, efter endast 8 år, var de få personer som kände till det. Det framkom även att arbetsställen som sålts till icke utvalda företag följs fast det är mödosamt. Arbetsställen som företag i urvalet har köpt inkluderas också. Slutsatsen av detta är att skattningarna sammantaget kommer för högt.

Estimationsmetoder

Föreskrifterna från 1987 förutsatte mer eller mindre att en HT-skattning gjordes. Utveckling av metoder och IT-stöd gör det nu möjligt att använda hjälpinformation med GREG- och kalibreringsestimatorer. Den "enkla" användningen av sådana metoder i månads- och kvartalsundersökningar vore att kalibrera mot sådan hjälpinformation i urvalsramen som inte invänds för stratifiering eller varierande urvalssannolikheter. Det innebär att vi får vikter för observationsenheter som är inverterade urvalssannolikheter (HT-vikter) med vissa modifikationer baserade på hjälpinformationen. Hur vi hanterar hopslagningar och splittringar av enheter påverkas inte av denna kalibrering i förhållande till att vi använder en ren HT-estimator.

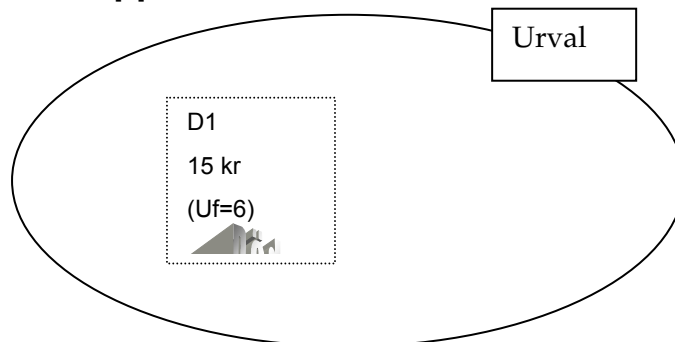
Ett annat delprojekt inom ramen för PLÖS II prövar att använda kalibrering med hjälpinformation från SAMU-ramarna under referensåret, d.v.s. för mars, maj, augusti och november för att beakta för populationsförändringarna, se Lindblom, A. och Nordberg, L. (2004). Eftersom stora företag, som har valts med sannolikhet ett, kan delas eller minska i storlek och nya stora företag uppstår, så kan vi här inte undanta dessa från kalibreringen, vilket man annars gör vid mer traditionell kalibrering.

Vid kalibrering av ett urval mot en kalibreringsram är det nödvändigt att kunna identifiera alla urvalsobjekt i ramen eller att kunna klassificera dem som övertäckning, t.ex. beroende på att enheten upphört. Hjälpvariabelns värden i kalibreringsramen skall kunna kopieras till urvalet utan att någon enhet i urvalet "blir utan". Detta ger i praktiken ett klart svar på frågan hur vi skall hantera hopslagningar och splittringar av enheter i urvalet – syftet med utredningen. Svaret är att urvalsenheterna skall hanteras så som de är klassificerade i kalibreringsramen. Om vi använder färsk samu-versioner så är det dessa som avgör.

Om man använder en HT-skattning alternativt kalibrering mot urvalsramen eller kalibrering med "färska kalibreringsram" är därför styrande för hur man bör förfara vid enhetsförändringar. Kalibrering, med användande av uppdaterad hjälpinformation, är ett verktyg som kan användas för att försöka korrigera för de brister som urvalsramen och urvalet har med avseende på den referensperiod som motsvarar kalibreringsramens referens-tidpunkt. När kalibreringsramen har brister i förhållande till strukturen vid statistikens referens-tidpunkt, t.ex. att en nystartad enhet ännu inte finns i kalibreringsramen, så får skattningen motsvarande undertäkningsfel. Vi kommer alltså att lösa problem med enhets- och populationsförändringar i

två steg; kalibrering tar hand om förändringar så långt kalibreringsramen är bra och för resten får vi vidta andra åtgärder.

1 Upphört

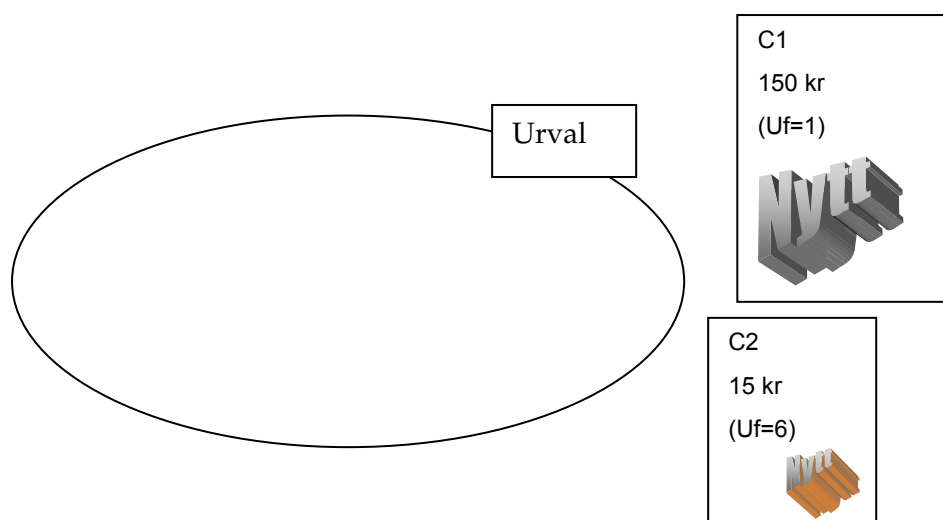


En primär urvalsenhet upphör, den köps inte upp av någon annan..

- **Ej kalibrering**
Enheten kodas som övertäckning med mätvärdet 0.
- **Kalibrering mot någotsånär färsk ram**
 - D1 har tagits bort i kalibreringsramen.
Bra. Notera att D1 i urvalet inte matchar mot kalibreringsramen så D1 får ingen information för hjälpvariabel, bransch m.m. Tilldela storleksinformationen 0.
 - D1 har inte tagits bort i kalibreringsramen
OK. Notera att D1 i urvalet matchar mot kalibreringsramen så D1 får information för hjälpvariabel, bransch m.m. Ändra inte kalibreringsramens storleksinformation till 0.

2 Nystartat

2a Nystartade enheter (primära urvalsenheter)



En helt ny enhet, av samma typ som primära urvalsenheterna, har under året etablerat sig i Sverige och byggt en industri C1 utan att köpa upp någon befintlig. Det nya företaget, arbetsstället e.dyl. kan vara stort, det skulle ha valts med säkerhet ($U_f=1,0$) om det vore urval idag, eller litet. Utan kalibrering bör man hela tiden "reparera" sitt gamla urval så gott det går, men hur hittar man nystartad verksamhet? Ibland ser vi detta i tidningar när jättar som Jysk och Lidl i OMS och Coca Cola i KSI har skapats.

- **Ej kalibrering**

Reparera urvalet. Observera nya stora företag i undersökningen, om de är verkligt nya och betydelsefulla. Företaget placeras i ett stratum där uppräkningsfaktorn är 1,0.

- **Kalibrering mot någotsånär färsk ram**

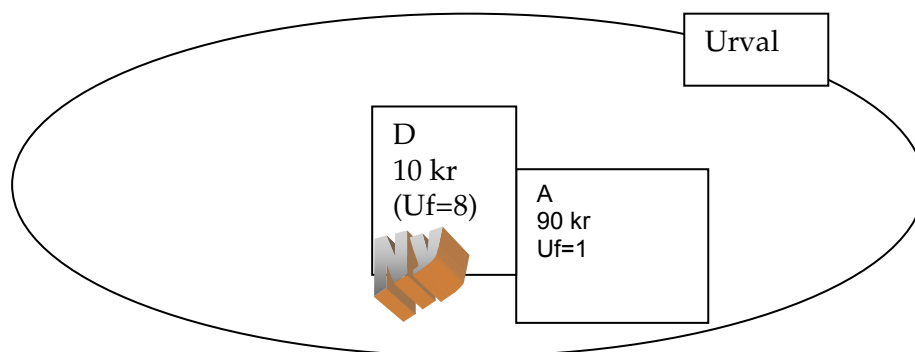
- C1 och C2 har kommit med i kalibreringsramen.

Här är det tveksamt om det är lönsamt att observera ens stora nystartade företag, men det finns förstås gränser. Börja i så fall att observera C1 i undersökningen. Den måste placeras i något stratum där uppräkningsfaktorn är 1,0.

- C1 och C2 har inte hunnit komma in i kalibreringsramen

Reparera urvalet. Börja att observera nya stora enheter, om de är verkligt nya och så långt det är rimligt med avseende på undersökningens resurser och kvalitetskrav. Enheterna placeras i ett stratum där uppräkningsfaktorn är 1,0. Håll dem utanför kalibreringen, addera deras värden till skattningarna efteråt. Det är dock inte lätt att konstatera vilka företag som är genuint nystartade och inte bara ombildade, litet enklare att avgöra för arbetsställen kanske.

2b Nystartade observationsenheter inom valda företag



Vi har urval av JE och totalräkning av AE. JEn A är stor och finns i urvalet, det har eventuellt flera AE. A bygger en verkligt ny verkstad D som alltså inte finns i urvalet i början av året. Verkstaden D skulle ha varit en observationsenhet om den hade funnits med då urvalet drogs.

- **Ej kalibrering mot färsk ram**

D kan lämna egna uppgifter. Lägg upp D som en ny observationsenhet med eget observationsnummer inom samma JE och därmed samma stratum och med samma uppräkningsfaktor som A. Det blir lika bra om

A inkluderar antal anställda, produktionen etc. hos D på sin blankett om de är samma VE.

- **Kalibrering mot färsk ram**

- D har kommit med i kalibreringsramen.
 - a) Börja genast att observera D i undersökningen, se till att D i urvalet matchar mot D i kalibreringsramen. Inkludera inte D i någon annan observationsenhet inom A för då riskerar den att dubbelräknas.
 - b) Observera inte D i undersökningen. Betrakta D såsom inte tillhörande urvalet. Det kan eventuellt skapa problem då urvalet är att klusterurval med totalräkning av de sekundära enheterna. Alternativ a) är nog bättre än b).
- D har inte hunnit komma in i kalibreringsramen
 - a) Reparera urvalet, börja genast att observera D i undersökningen. A och D rapporteras var för sig, D hålls utanför kalibreringen och dess värden läggs till efteråt.
 - b) Börja genast att observera D i undersökningen. A och D rapporteras tillsammans på en blankett, trots att de utgör två AE, och kalibreras mot en ram där D inte ingår. Detta innebär att korrelationen mellan Y-variabeln som mäts för urvalet och hjälpvariabeln X från kalibreringsramen blir låg. Alternativ a) är nog bättre än b).

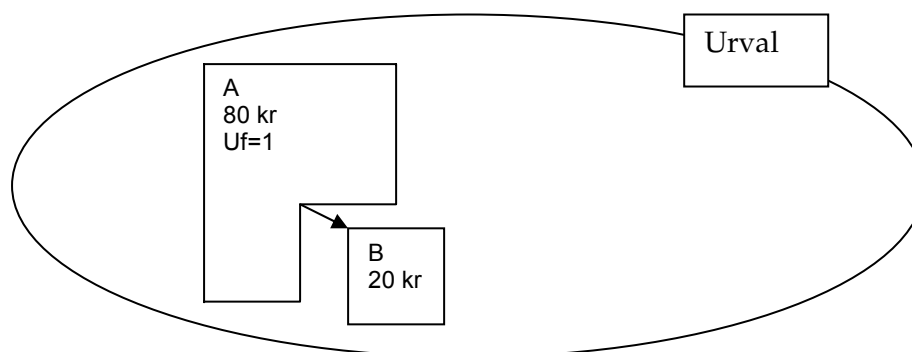
Underleverantör

Om D blir en ren underleverantör till A så vill vi att order, produktion och leveranser ändå skall anges i KSI-undersökningen.

3 Ombildade företag

Ombildade företag är företag som fått nytt organisationsnummer, d.v.s. som har bytt ägare. De behandlas vid estimationen som om de vore oförändrade företag, åtminstone om ingen splittring eller hopslagning har skett. Vid kalibrering mot färsk ram måste man byta id-nummer så att urvalet matchar mot ram. Vid urvalsbyten håller man inte längre reda på ombildade företag.

4 Splittring / Bolagisering



A och B är VEn i en FE som var stor när urvalet av FE drogs (100 kr) och finns i urvalet. Företagsenheten bolagiserar verksamheten B, som alltså inte finns separat noterad i urvalet i början av året. Verksamhetsenheten B skulle ha tillhört en JE i en annan FE och ha varit en möjlig observationsenhet om urvalet skulle dras nu. Om enheten B skulle bli t.ex. en hjälpverksamhet, t.ex. huvudkontor, ingår den möjligtvis inte i populationen och det skapar inget problem för undersökningen att den blir fristående enhet.

- **Ej kalibrering**

B kan lämna egna uppgifter. Lägg upp B som en ny observationsenhet med eget observationsnummer inom samma primära urvalsenshet (FE) och därmed samma stratum som A.

- **Kalibrering mot färsk ram**

- B har blivit en egen FE i kalibreringsramen.
 - a) Börja att observera B i undersökningen. Lägg den i ett surprise-stratum med uppräkningsfaktor 1,0.
 - b) Börja att observera B i undersökningen. Lägg den i samma stratum som A, med samma uppräkningsfaktor. Betrakta A och B som enheter i ett kluster som totalundersöks. B kan få annan bransch än A.
 - c) Börja inte att observera B i undersökningen om det skapar praktiska problem. Det kan t.ex. vara krångligt att lägga upp en ny PSU för B i databasen. Kalibreringen ordnar det ganska bra ändå.
- B har inte hunnit bli självständig i kalibreringsramen
Fortsätt eller börja genast att observera B i undersökningen, på något sätt hopslaget med A, eftersom A tillhör/utgör en primär urvalsenhet.

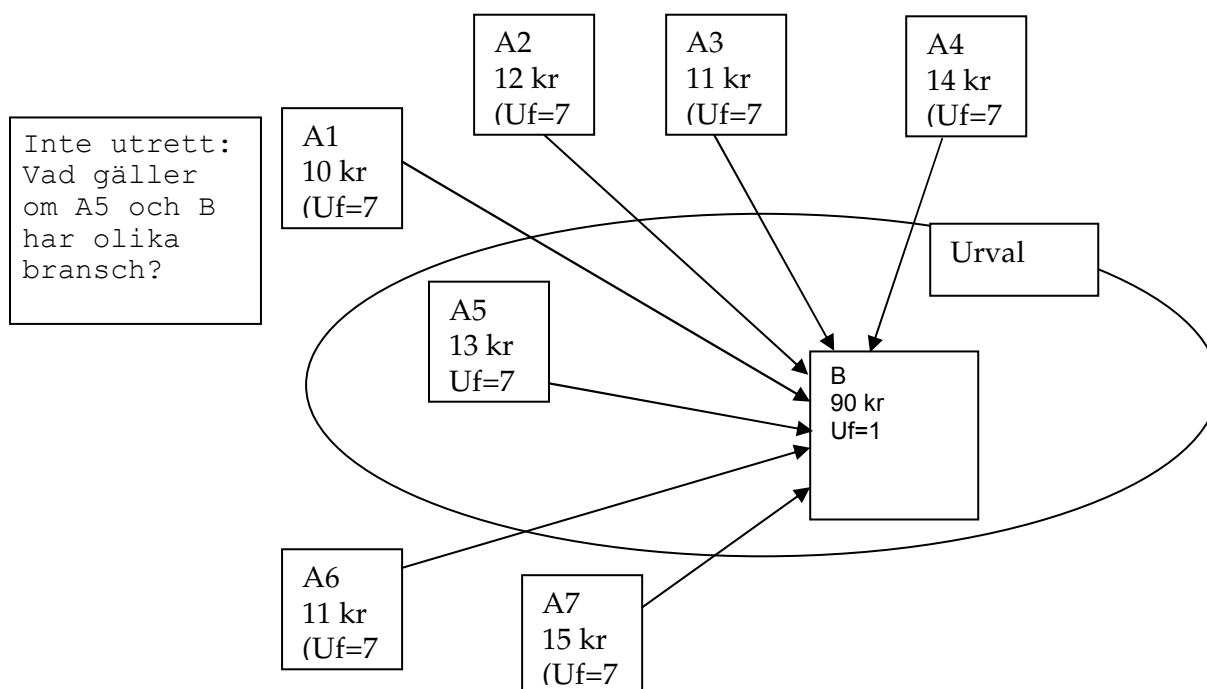
Om B blir en ren underleverantör till A och motsvarande leveranser tidigare var internleveranser som inte inräknades (vilket de borde ha) så vill vi att order, produktion och leveranser skall nollas året ut. Då kan KSI bortse från B, men den är intressant för KS och KLP.

5 Hopslagning av företag och/eller delar av företag

5a Det uppköpande företaget finns i urvalet

Företaget B köper små företag¹⁰ vid en tidpunkt mellan urvalsramens referenstid och mätningen för månad *y,m*. Sett i "urvalsperspektiv" kan inget, något, några eller alla småföretagen finnas i urvalet. Antag att ett av de sju uppköpta företagen ligger i urvalet. Detta är ganska troligt eftersom inklusionssannolikheten för vart och ett av de uppköpta företagen är 1/7. Antag för enkelhets skull att produktionen, sysselsättningen etc. är oförändrade på samtliga arbetsplatser efter uppköpen jämfört med innan. Hur skall vi helst förfara nu?

¹⁰ Det kan i praktiken vara så att B köper A och lägger ned verksamheten där. Det kan hända att B tar över en del av ett företag A. En del av det delade företaget flyttas till B, resten finns kvar.



• Ej kalibrering

Vi börjar med att fundera över fyra alternativ, oavsett hur realistiska de är.

- Det uppköpande företaget B rapporterar för hela sin nya verksamhet samtidigt som A5 klassas som övertäckning genom att bli uppköpt. Då blir bidraget till skattningen av förändringen en ökning från 90 kronor till $1 \cdot (90 + 10 + 12 + 11 + 14 + 13 + 11 + 15) = 176$ kronor från B och en minskning från $7 \cdot 13 = 91$ kronor till 0 kronor från A5.
- Företaget B rapporterar för sin "gamla" del och separat för A5 men exklusive övriga 6 uppköpta företag. Då blir bidraget till nivåskattningen $1 \cdot 90 + 7 \cdot 13 = 181$ kronor, d.v.s. oförändrat.
- Om det uppköpande företaget B inte kan rapportera enligt b) skulle SCB kunna samla in "totalvärdet" för B inklusive alla de uppköpta företagen och sedan, varje månad, fördela ut detta värde på B och A1 – A7 i förhållande till storleken innan uppköpen (imputering).
- Avsluta insamlingen hos företaget B så snart det har köpt upp något annat företag och imputera för resten av året. Avsluta även det uppköpta företaget A5 när det blir uppköpt och imputera sedan.

Väntevärde

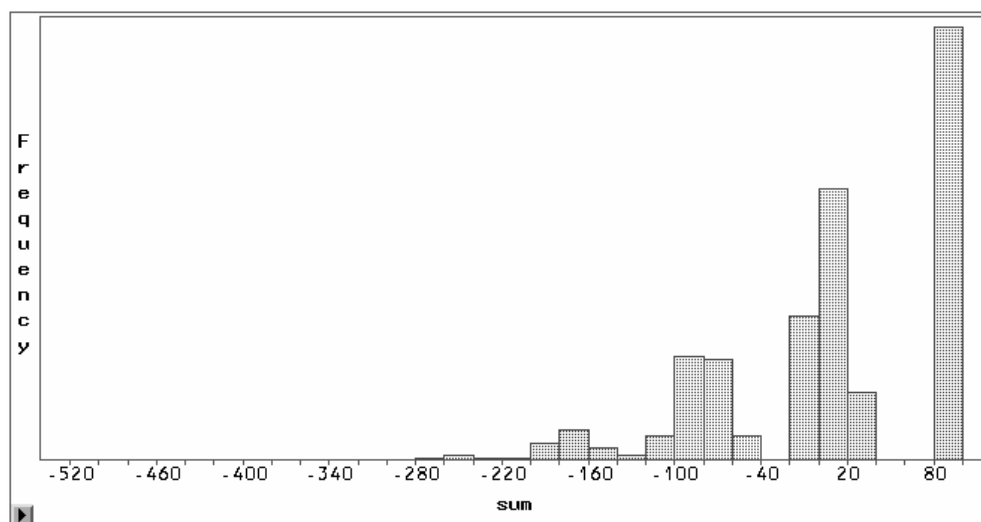
Urvalsprocessen sker före företagsuppköpen och är opåverkad av att dessa kommer att ske. Vid urvalet väljs ingen, en eller flera av A1 – A7 att ingå i urvalet. Metoderna a) och b) ger väntevärdesriktighet i skattningar av nivåer och förändringar om de tillämpas konsekvent. De får däremot inte blandas.

Varians

Med metod a) får vi stort variansbidrag av företagsköpen, inte genom att B ökar från 90 till 176 kronor, eftersom B är vald med säkerhet, utan för att det finns ett slumpmässigt urval av företagen A1 – A7 i urvalet och dessa så dramatiskt minskar till 0 kronor i strata med liten urvalsfraktion och stor uppräkningsfaktor. De bidrar till skattningen enligt fördelningen i nedanstående diagram, tillsammans med företaget B som ökat från 90 till 176 kronor. Om alla A1 – A7 fanns i urvalet, vilket är mycket osannolikt, skulle de bidra med $-7 \cdot (10+12+11+14+13+11+15) = -602$ kronor till förändringen från föregående månad. Standardavvikelsen för förändringen i kronor till följd av företagsköpen är 81,1 kronor.

Diagram 1

Sannolikhetsfördelning för den registrerade förändring mellan de två tänkta tidsperioderna som uppkommer av att ett slumpmässigt antal av de uppköpta företagen ingår i urvalet



Med alternativ b) behåller vi B och A5 som rapporterade enheter och vi kommer inte att märka någon förändring i vår månadsskattning som enbart beror på företagsuppköpet. Detsamma kan i stort sett tänkas ske vid alternativen c) och d).

Bransch

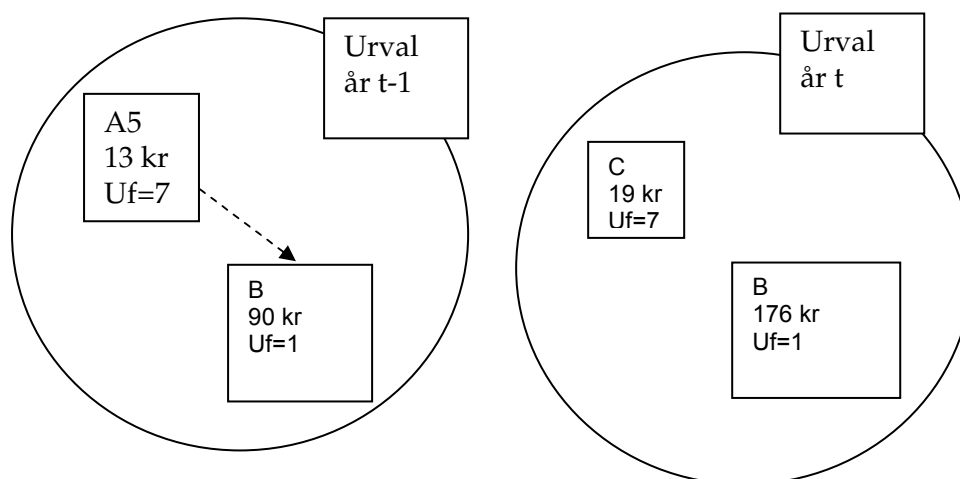
Vad händer med branschposter om B och A5 har olika bransch innan sammanslagningen? SCB bör i alternativ a) be uppgiftslämnaren att trots allt rapportera uppgifter för en VE-uppdelning av B plus A1 – A7. I alternativ b) begär SCB en uppdelning av B och A5 på två blanketter och då är det naturligt att branschkoderna för dessa också behålls. Likaså låter vi i alternativ c) branschkoderna vara oförändrade. Alternativ a) torde vara enklare för uppgiftslämnaren, i synnerhet om alla hopslagna företag har samma bransch och blir en VE.

Hur länge skulle SCB kunna specialhantera uppköpta företag?

Hur länge skulle SCB vilja att uppgiftslämnaren särredovisar B och A5 om vi väljer alternativ b)? Största anledningen till att välja metod b) är att metod a) skapar stor varians till följd av företagsuppköpen. I urvalsramen för nästa år finns inte de uppköpta företagen A1 – A7 som objekt (FE eller JE) utan de ingår i B. Om vi kunde "justera" urvalsramen så att A1 – A7 blev ramobjekt så skulle vi få mindre varians i skattningen av förändringen

från månad y,m till månad $y+1,m$. Det beror på att SAMU-systemet behåller valda objekt i urvalet i ungefär 5 år om ramarna år efter år är tämligen lika. Vi skulle dock få en väldig röra av undantag. Svaret på denna fråga är därför rimligtvis året ut; vid urvalsbytena måste vi alltså låta den nya företagsstrukturen gälla.

Eftersom urvalsramen förändras i och med att A1 – A7 har försvunnit så kommer urvalen att bli olika (utöver den 20-procentiga rotationen). Ju mindre andel gemensamma företag man har i urvalen för två på varandra följande år desto större varians i förändringsskattningen får man. Man skulle kunna beskriva situationen på följande sätt. I stället för att ge A5 värdet 0 kronor enligt metod a) så ber vi om en rapport för A5 också, d.v.s. fortfarande 13 kronor efter uppköpet. Nästa år ingår A5 i den totalundersökta B och vi har en annan slumpmässigt vald enhet C i urvalsstratum. Nu får vi i alla fall ett variansbidrag i vår förändringsskattning eftersom C är olik A5, men möjligen inte lika stort. Fördelen med metod b), att den ger mindre varians, gäller endast mycket kortsiktigt.



Definition av uppköpare och uppköpt

Går det att klart och entydigt att definiera vilket som är det uppköpande företaget i alternativ a)? I gällande föreskrifter är det dominerande företaget som definieras som uppköpare. Om man har storleksstratifierat urval eller ps-urval med antal anställda eller moms-uppgift som storleksvariabel, skall denna variabel användas. Storleksinformationen från urvalstillfället skall avgöra.

Även för imputering fordras information

Metod c) är ett försök att efterlikna metod b). Ett krav för alternativ c) är att SCB får reda på alla företag som köps upp av företag i urvalet eftersom vi skall modellskatta utvecklingen för de ursprungliga enheterna i urvalet, vilket i synnerhet kan vara knepigt för det stora företaget B. Vi måste även ha någon storleksinformation innan köpen.

Kan vi imputera bort problemet?

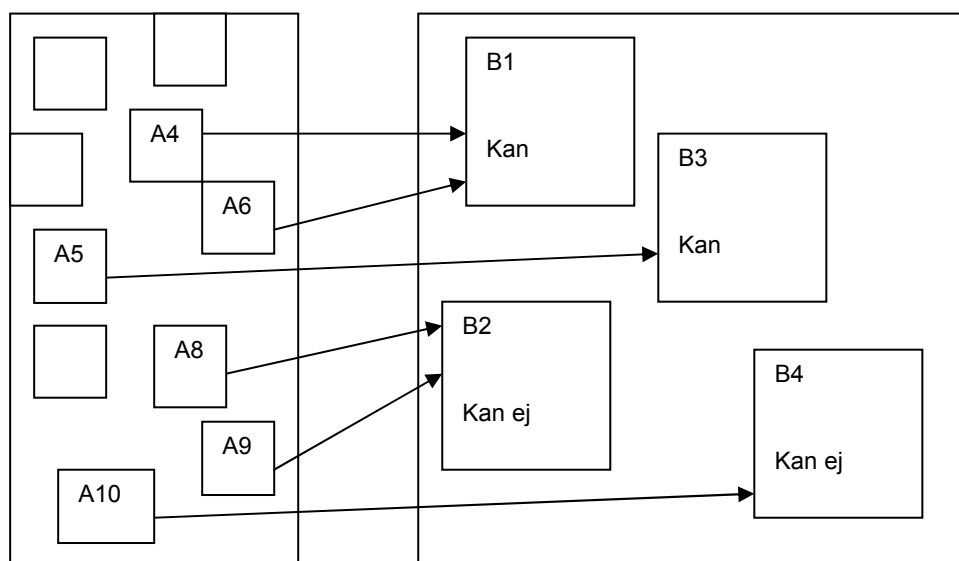
Är d) = "Avsluta insamlingen hos B och A5 och imputera för resten av året" ett trovärdigt alternativ? Nej, vi kan inte imputera hela Ericsson och Skanska så fort de köper upp något annat företag.

Kan man blanda a) och b)?

Kan man använda metod b) så långt möjligt och metod a) annars, så som jag tolkar Garås (1987)? För att förstå hur vi skall svara på denna fråga måste vi se problemet helt ur urvalsperspektivet. Antag att vi har två strata, ett med små företag som kan bli uppköpta och ett med stora företag där det finns uppköpare. Företaget B1 köper ett företag och B2 ett annat. Om B1 eller B3 hamnar i urvalet kommer de att kunna särredovisa sitt ursprungliga företag och de som de kommer att köpa. B2 och B4 kommer inte att kunna göra en särredovisning. I populationen kan vi välja att tillämpa metod a) eller b) för [B1, A4, A6] och [B3, A5] men endast metod a) för [B2, A8, A9] och [B4, A10]. Säg att metod c) av praktiska skäl inte heller kan tillämpas som proxy för b).

I populationen kan vi överflytta produktionsvärden från uppköpta A-företag till B-företagen och summa produktion påverkas inte. Vi måste göra det för [B2, A8, A9] och [B4, A10] men vi kan välja metod b) för [B1, A4, A6] och [B3, A5].

Efter litet funderande inser man att vi skulle kunna använda metoderna a), b) och c) i en mix om beslutet om vilken metod som skall användas i respektive fall är avgjort innan urvalsdragningen, eller på ett övertygande sätt kan betraktas som oberoende av urvalsdragningen. Om man skulle besluta om metod först när ett företag i urvalet blir uppköpt av ett företag i urvalet så kan det stora uppköpande företaget redan ha köpt upp flera små företag som inte fanns i urvalet.



Så gör SCB idag

KSI och OMS förfar enligt alternativ a), d.v.s. enligt gällande förordning.

Praktiska hänsyn

Praktiska hänsyn är viktiga. Vi får ganska sällan reda på att uppköp sker och B ser bara ut att växa. Är det möjligt att ett stort uppköpande företag skall meddela SCB vilka småföretag som köpts upp och för resten av året särredovisa de delar av företaget som fanns vid årets början? I KSI skulle uppgiftslämnarna dessutom för januari – mars svara både enligt avgränsningen i "gamla urvalet" och i "nya urvalet". Det är ju tillväxten av B genom uppköp av många småföretag som skall balansera med "nedlägg-

ningen" av de enstaka småföretag som råkar ingå i urvalet. Återstår alternativ a).

- **Kalibrering mot färsk ram**

- Uppköpen har registrerats i kalibreringsramen.

Vi hanterar enheterna i urvalet på det sätt de är registrerade i kalibreringsramen. Det uppköpande företaget B rapporterar för hela sin nya verksamhet samtidigt som A5 klassas som övertäckning genom att bli uppköpt. A5 skall nu inte finnas i kalibreringsramen och om A5 finns i ramen skall den ha storleken (X) noll. Träff eller inte träff för A5 vid matchning av urval och kalibreringsram är teoretiskt ointressant, möjligtvis praktiskt intressant ur granskningssynpunkt.

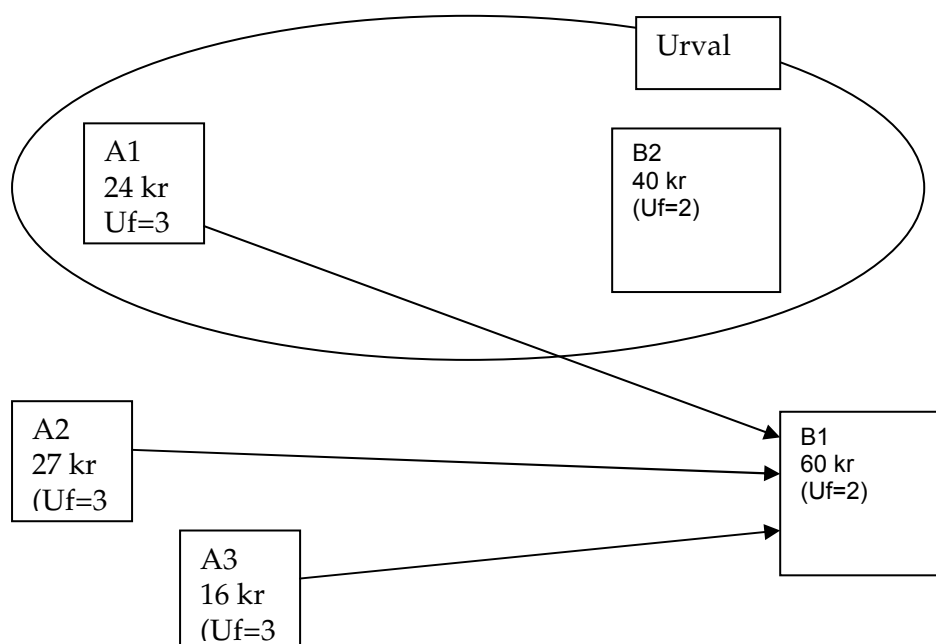
- Uppköpen har inte registrerats i kalibreringsramen

Det uppköpande företaget B rapporterar för hela sin nya verksamhet samtidigt som A5 klassas som övertäckning genom att bli uppköpt.

a) Konservera urvalet i samma skick som kalibreringsramen, försök att mäta A och D var för sig.

b) Tillämpa den aktuella företagsstrukturen omedelbart. Det uppköpande företaget B rapporterar för hela sin nya verksamhet samtidigt som A5 klassas som övertäckning genom att bli uppköpt. Detta innebär att korrelationen mellan Y-variabeln som mäts för urvalet (0) och hjälpvariabeln X från kalibreringsramen (>0) blir låg. Slutsatsen i fallet "ingen kalibrering" tillämpad här är dock att alternativ b) är generellt bästa rekommendation.

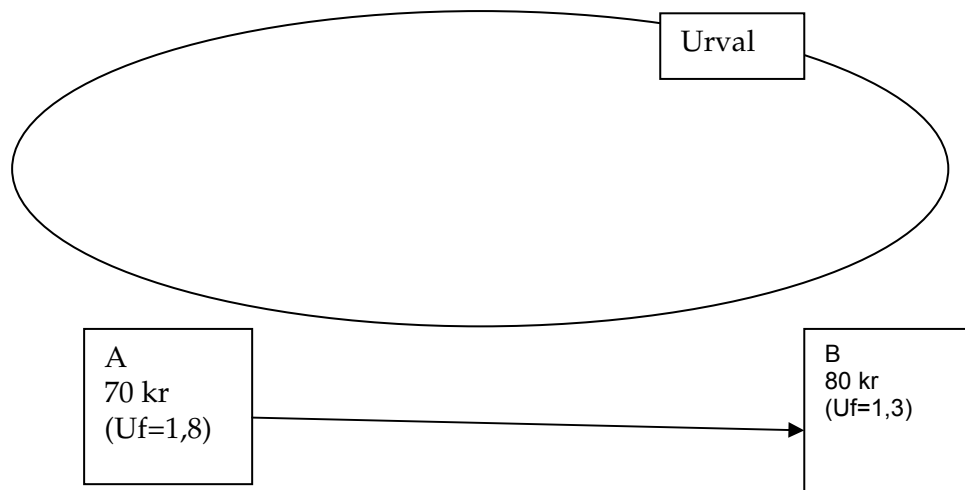
5b Det uppköpande företaget är utanför urvalet



Det lilla företaget A1 finns i urvalet men det stora företaget B finns inte i urvalet. När de går ihop till ett företag skall A1 enligt grundregeln behand-

las som nedlagt företag och ges mätvärdet noll (som övertäckning). Detta är konsekvent med rekommendationen att tillämpa metod a) i fall IIIa.

5c Samgående företag utanför urvalet



Företagen A och B är stora men inget av dem finns i urvalet. De går ihop till ett företag och blir mycket stort, det nya företaget skulle ha valts med säkerhet ($U_f=1,0$) om det vore urval idag.

Gör inget under löpande år eftersom de inte tillhör urvalet. Så gör alla kortperiodiska undersökningar?

Referenser

Tomas Garås (1987-06-22), "Föreskrifter för ramproblem vid företagsundersökningar". Föreskrifterna fastställdes i dåvarande F-avdelningens AD efter remiss hos bl.a. de företagsbaserade statistikgrenarna.

Lindblom, A. och Nordberg L. (2004), "On adjustment for coverage problems in short-term business surveys", Paper presenterat vid "European Conference on Quality and Methodology in Official Statistics" i Mainz 2004

Bilaga 2: Enhetliga status- och åtgärds-koder i kortperiodisk statistik

Introduktion

För att öka sammanvändbarheten i de kortperiodiska produkterna är det bra om de produceras med så lika processer som möjligt. Ett inslag i detta är att de bör ha gemensamma listor med status- och åtgärds-koder i de primära produktionsprocesserna. Det är också en nära nödvändighet att dessa produkter har gemensamma kodlistor för att personalen på DFO/FU skall orka med att ta emot och granska blanketter från många undersökningar.

För en mer kraftfull uppföljning av mätprocessen och granskningen i den ekonomiska statistiken är det värdefullt med jämförbarhet mellan undersökningar genom samordnade processer.

Förslag

Den basala kodningen avser tre olika delprocesser i statistikproduktionen och två medier:

- Utsändning; kodning av urvalsregister = utsändningsregister
- Ut-medium
- Mottagning och avprickning av inkommande blanketter samt förklaring till saknade blanketter
- In-medium
- Förgranskning och vissa beslut om bearbetningsmetoder

Det finns idag undersökningar som med en enda "statusvariabel" registrerar allt detta. Det innebär då att information om utsändningsmetod inklusive blankettmedium ersätts med information om inkommandestatus och bearbetningsmetod, successivt i de olika delprocesserna. Vårt förslag möjliggör en sådan tillämpning, men det skulle med fördel gå att spara informationen i fem olika fält .

Koden/koderna har två positioner. Den första positionen med värden 0-9 är en grov beskrivning medan andrasiffran bygger på mer detaljerad information.

Tablå 1
Ensifferkoder för de tre delprocesserna

Kod	Fas 1 Utsändning; kodning av urvalsregister	Fas 2 Mottagning och avprick- ning av inkommande blanketter samt förklaring till saknade blanketter	Fas 3 Förgranskning och vissa beslut om bearbetnings- metoder
0		Ej inkommen (default)	
1	Normal, blankett skickas ut	Inkommen	
2	Speciellt insamlingsför- farande		
3	Tillförd enhet	Tillförd enhet	
4			Normal, blanketten data- registrerad och godkänd vid granskning
5			Outlier
6			
7	Bortfall →	Bortfall →	Bortfallsbehandlas
8			
9	Övertäckning →	Övertäckning →	Nollas

I Fas 1 prepareras urvalsregistret, som eventuellt är kompletterat med tillförda enheter, t.ex. pressklippsföretag i Investeringsenkäten eller med nya företag som placeras i ett s.k. "Surprise"-stratum. För varje enhet som skall ha blankett (kod 1, 2 och 3) finns också kod för blankettmedium enligt nedan.

Om man vill ha endast en statuskod så kan man spara undan den version av urvals/utsändningsregistret som används för framtida analys. Statuskoden nollställs sedan om den hade värdet 1, 2 eller 3. Om koden var 7 eller 9 så behålls koden. Kod 0 ändras till 1 när blanketter kommer in och kan prickas av. Eventuellt tillförda enheter efter utsändningen ges kod 3. Under insamlingen tillkommer ett antal bortfall (7) och nya övertäckningsenheter (9).

Manuell förgranskning, dataregistreringsgranskning och buntvis produktionsgranskning kan göras successivt vartefter blanketter inkommer. Kod 1 (inkommen) och 3 (tillförda enheter) ges kod 4 när de har godkänts vid granskning. Eftersom fas 2 och fas 3 pågår samtidigt kan vi inte på ett enkelt sätt spara undan data efter fas 2 och före fas 3. Om produktionssystemet tillåter kan det vara av värde att spara informationen i tre separata fält.

Parallellt med kod i ovanstående fält "mottagning och avprickning av inkommande blanketter" skall en kod anges för blankettmedium – om nödvändigt. Det finns undersökningar där endast ett medium används och då blir denna kod onödig. Det kan också förekomma att uppgiftslämnare skall ha flera medier, t.ex. både pappersblankett och webb-blankett. Exempelvis betyder TEX TDE+Elis+Excelbok.

För vissa undersökningar skall det i detta sammanhang framgå var blanketten skall skrivas ut; i Stockholm eller Örebro, och hur (enkelt, komplicerat, språk etc.). Följande tabell är därför långt ifrån klar.

Syftet med uppgiften torde i första hand vara att veta, när man tar kontakt med uppgiftslämnare. Kanske är det bra för granskaren att veta om det finns en ifylld pappersblankett eller enbart elektroniska data. En förklaring till misstänkta värden kan vara svårtydbar skrift i pappersblankett.

Tablå 2**Ut- och in-medium (flera koder kan anges)**

Kod	Ut- och In-Medium
N	Inget
P	Pappersblankett
X	Excelbok
E	Elis-blankett
W	Webb-blankett, annat system än Elis
T	TDE
F	Telefonförfrågan
D	Datalista, datafil
A	Annat

Med tvåsiffriga koder kan vi lagra rikligare processinformation. Varje enhet i bruttourvalet, PUE och SUE och eventuella tillförda enheter i efterhand, skall inför varje ny mätperiod (månad, kvartal eller år) ges en av följande koder. De flesta koderna kan sättas automatiskt med ledning av hur datainsamlingen gick perioden innan. I enstaka fall skall man manuellt ange att det är semesterstängt, om man i en kommentar fick veta det förra månaden.

Tablå 3
Tvåsifferkoder för utsändning; kodning av urvalsregister

Kod	Utsändning; kodning av urvalsregister
1	Normal, blankett skickas ut
2	Speciellt insamlingsförfarande
23	Insamling görs gemensamt för flera enheter, t.ex. företag i st. f. arbetsställe. Endast denna enhet ingår i urvalet.
20	Insamling görs gemensamt för flera enheter, t.ex. företag i st. f. arbetsställe. Flera enheter ingår i urvalet
21	Skall ej ha egen blankett. Ingår i större enhet som samlas in på 20-blankett.
22	Enheten skall ha två eller flera blanketter. Exempel: Arbetsställe delat, kan inte redovisa arbetare och tjänstemän på samma blankett
25	Skall ej ha blankett, central insamling
26	Skall ej ha blankett, enheten skickar datalista till SCB
27	Blankett och dessutom telefonförfrågan
28	Vägrare som skall få speciell uppsättning blanketter
29	Special, annan anledning
3	Tillförd enhet
31	Enhet som tillförts urvalet från uppdaterad urvalsram, får blankett
32	Enhet som tillförts undersökningen från annat håll än urvalsramen (ex. pressklippsföretag), får blankett
33	Enheter som får blankett men som inte ingår i estimationen
7	Bortfall
71	Bortfall, omöjligt att få svar
73	Bortfall, konkurs, verksamhet pågår men uppgifter kan inte erhållas denna gång
74	Bortfall, tillämpar utländska avtal
76	Bortplockade denna omgång av något skäl
78	Bortfall, annan anledning
79	Bortfall, okänd anledning
9	Övertäckning
91	Övertäckning, nedlagd/upphörd före mätperioden
92	Övertäckning, överförd till annan enhet i urvalet efter sammanslagning/uppköp
93	Övertäckning, överförd till annan enhet utanför urvalet efter sammanslagning/uppköp
94	Övertäckning, fel bransch, fel sektor eller ointressant verksamhet
95	Övertäckning, vilande tills vidare
96	Övertäckning, ingen eller för liten relevant verksamhet
97	Semesterstängt, säsongstängt eller tillfälligt ingen verksamhet
98	Övertäckning, annan anledning
99	Övertäckning, okänd anledning

Tablå 4
Tvåsifferkoder för mottagning och avprickning av inkommande blanketter
samt förklaring till saknade blanketter

Kod	Inkommandeprocessen
0	Ej inkommen (alla enheter ges kod=0 när utsändningen är klar)
1	Inkommen
11	Utredning pågår, kan t.ex. gälla om det är övertäckning eller bortfall
2	Speciellt insamlingsförfarande
23	Inkommen blankett, gemensam för flera enheter, t.ex. företag i st. f. arbetsställe. Endast denna enhet ingår i urvalet.
20	Inkommen blankett, gemensam för flera enheter, t.ex. företag i st. f. arbetsställe. Flera enheter ingår i urvalet
(21)	Denna enhet kan ej redovisas. Ingår i större enhet som samlas in på 20-blankett. Automatisk 21-kodning när 20-blanketten har inkommit.
22	Enheten har levererat två eller flera blanketter. Exempel: Arbetsställe delat, kan inte redovisa arbetare och tjänstemän på samma blankett
25	Centralt insamlade uppgifter har erhållits
26	Datalista e.dyl. har levererats
29	Special, annan anledning
3	Tillförd enhet
31	Enhet som tillförts urvalet från uppdaterad urvalsram, har levererat blankett
32	Enhet som tillförts undersökningen från annat håll än urvalsramen (ex. pressklippsföretag), har levererat blankett
33	Enheter som levererat blankett men som inte ingår i estimationen
7	Bortfall
71	Bortfall, vägran
72	Bortfall, sjukdom, dataproblem etc.
73	Bortfall, konkurs, verksamhet pågår men uppgifter har inte kunnat erhållas
74	Bortfall, tillämpar utländska avtal
75	Bortfall, har så konstiga uppgifter att de ej kan användas
76	Bortfall, har fått tillfälligt anstånd att slippa lämna uppgifter för denna period
77	Enheten har lovat att skicka blanketten senare (tillfälligt bortfall)
78	Bortfall, annan anledning
79	Bortfall, okänd anledning
9	Övertäckning
91	Övertäckning, enheten har upphört, definitivt försvunnit
92	Övertäckning, överförd till annan enhet i urvalet efter sammanslagning/uppköp
93	Övertäckning, överförd till annan enhet utanför urvalet efter sammanslagning/uppköp
94	Övertäckning, enheten har fått ny bransch, sektor e.dyl. som inte omfattas av undersökningen
95	Verksamhet pågår ej tills vidare, vilande, p.g.a. t.ex. konkurs
96	Övertäckning, ingen eller för liten verksamhet denna gång
97	Semesterstängt, säsongstängt eller tillfälligt ingen verksamhet
98	Övertäckning, annan anledning
99	Övertäckning, okänd anledning

Postenkäter förgranskas manuellt innan de dataregistreras. Härvid kan också avgöras t.ex. vilka enheter/variabelvärden som är outliers och hur objekts-bortfallet skall hanteras för respektive enhet. Det vanliga torde ändå vara att man med maskinella metoder avgör vad som skall behandlas som outliers och att det finns datoriserade regler för bortfallshanteringen.

Tablå 5
Tvåsifferkoder för förgranskning och bearbetningsmetoder

Förgranskning / Bearbetning	
(Inkod)	Blanketten är inte registrerad och/eller inte granskad (kodningen fortsätter från inkommande-processen)
4	Normal, blanketten dataregistrerad och godkänd vid granskning
41	Normal, blanketten dataregistrerad och godkänd vid granskning
42	Blanketten är granskad och godkänd trots fel
43	Blanketten är granskad, godkänd och partiellt imputerad
44	Blanketten är granskad, godkänd trots fel och partiellt imputerad
45	Partiellt godkänd
46	Blanketten inte godkänd vid manuell förgranskning
47	Blanketten är maskinellt granskad men inte godkänd
5	Outlier
51	Outlier med viktmodifiering
52	Outlier med värdemodifiering
53	Winsorisering
8	Bortfallshanteras
81	Inga data, bortfallskompensation genom uppräknig vid estimationen
82	Imputering
83	Manuell imputering
84	Manuell imputering med tidigare (justerade) värden
85	Manuell imputering. Redovisning för hela företaget - fördelas ned på arbetsställen med kvoter
86	Maskinell imputering
87	Maskinell imputering med tidigare (justerade) värden
88	Maskinell imputering. Redovisning för hela företaget - fördelas ned på arbetsställen med kvoter
9	Nollas

Upplysningar från uppgiftslämnarna är viktiga att titta på, att spara och systematiskt bearbeta. Det kan även gälla t.ex. byte av adress.

Tablå 6
Tvåsifferkoder för övriga upplysningar

Kod	Övrigt
6	Meddelande från UL som t.ex. påverkar nästa utsändning finns att läsa på blanketten, t.ex. ny adress
51	samredovisning SNI lika på fem siffror
52	samredovisning SNI lika på fyra siffror
53	samredovisning SNI lika på tre siffror
54	samredovisning SNI lika på två siffror
64	HS special

Statuskoder i KSI

	Händelse	Aktion
1	Aktiv enhet	Beräknas
3	Konkurs	Imputeras/beräknas som värde
4	Anstånd både månad och kvartal, datum anges i registerkommentar	
6	Nedlagt enhet	Beräknas som svarande med värde 0, imputeras ej
7	Ej uppdelad enhet återföring	Nollas
8	Ej industriföretag	Nollas
9	Sammanslagen med annan enhet	Nollas

Statuskoder för enkätföretag i OMS

	Händelse	Aktion
1	Företag som skall svara på enkäten	Beräknas
2	Enkätföretag med bransch som ej ingår i undersökningen Används t.ex. till enkätföretag i sammansatta enheter som har fel bransch och till felbranschade enkätföretag som hamnar utanför ovanstående branscher.	Hanteras som svarande med 0 i omsättning
4	Enkätföretag som ej skall ha blankett Används till enkätföretag som av olika anledningar inte bör besvara enkäten, och ingen annan statuskod är lämplig.	Beräknas som bortfall.
5.	Enkätföretag överlåtet till annat företag inom populationen men utanför urvalet (de moms undersökta företagen ingår i urvalet).	Beräknas som bortfall.
6	Enkätföretag överlåtet till annat företag utanför populationen.	Hanteras som svarande med 0 i omsättning
7	Enkätföretag överlåtet till annat enkätföretag	Hanteras som svarande med 0 i omsättning ¹¹
8	Vilande enkätföretag.	Hanteras som svarande med 0 i omsättning
9	Nedlagda enkätföretag.	Hanteras som svarande med 0 i omsättning
10	Konstant utvalda enkätföretag. Motsvarar status 1. Här ingår vissa centralinsamlade företag	Beräknas
0	Specialbehandlade enkätföretag. Statuskoden används inte löpande. Dessa företag kodoas i regel redan vid urvalsdragningen. Gäller t.ex. centralinsamlade livsmedelsbutiker.	Hanteras som svarande med 0 i omsättning
11	Vägrare. Enkätföretag med denna statuskod skall få blankett 1, 2, 4 och 5 varje månad/kvartal. Däremot skall dessa företag inte få telefonpåminnelse	

¹¹ Vid stor inverkan på skattningsarna bör dessa företag göras om till NOVA-företag (placeras i ett specialstratum).

Styrkoder för AEer i KS

Styrkoder		Aktion
00	Ej inkommen blankett	Bortfall
02	Granskad men ej godkänd	Räknas som bortfall om den inte åtgärdas
03	Granskad och godkänd	Beräknas
05	Granskad och godkänd trots fel	Beräknas
06	Granskad, godkänd trots fel och partiellt imputerad för frånvaron	Beräknas
07	Granskad, godkänd och partiellt imputerad för frånvaron	Beräknas
08	Godkänd men ej korrekt sjuklöne-aviserings-del	Beräknas - sjuklöneaviseringen används inte i KS
09	Inkommen, ej åtgärdad	Räknas som bortfall om den inte åtgärdas
10	Anstånd	Ej inkommen, bortfall
20	Vilande, tillfälligt ingen drift	Övertäckning
21	Inga sysselsatta	Övertäckning
22	Konkurs	Övertäckning
24	Helt nedlagt arbetsställe	Övertäckning
60	Vägrare	Bortfall
61	Sjukdom, dataproblem o.dyl	Bortfall
70	Kan inte redovisa på arbetsställe nivå- flera arbetsställen ingår	Redovisar ofta för hela företaget – räknas ner med kvot och fördelar ut anställda till det arbetsställe som har 71-kod
71	Redovisas av kod 70-blankett	Kan inte särredovisa arbetsstället - får anställda av 70-koden (där hela företaget kommer in)
72	Arbetsställe delat, kan inte redovisa arbetare och tjänstemän på samma blankett	Arbetsstället får två blanketter, kan inte samredovisa t.ex. arbetare och tjänstemän
73	Kan ej redovisa på arbetsställenivå ett arbetsställe ingår	Redovisar ofta för hela företaget – räknas ner med kvot
81	Ringkod	Uppgifter tas in via telefon
89	Dataliste- eller datafilföretag	Uppgifter kommer in via fil

Styrkoden i KLP visar fortlöpande status för en enhet under datainsamling, manuell förgranskning och granskning. Från 00 = Ej inkommen blankett ändras koden till 01 när den kommit in, kanske 04 = granskad men fortfarande felaktig till 03 = maskinellt granskad och godkänd. Koderna 04, 80 och 81 skall vara temporära och arbetas bort så att man vid slutet av processen har mest 03 och 05.

Styrkoder i KLP

Koder		Aktion
*00	Ej inkommen blankett	Bortfall
01	Inkommen blankett men inte registrerad	Finns ej vid sammanställningen
02	Maskinellt granskad, ej godkänd blankett	Finns ej vid sammanställningen
03	Maskinellt granskad, godkänd blankett	Beräknas
04	Granskad fortfarande felaktig	Finns ej vid sammanställningen
05	Granskad godkänd trots fel (<i>manuell bedömning</i>)	Beräknas
06	Inkommen via webben, ej granskad	Finns ej vid sammanställningen
07	Manuell partiell imputering av RE	Beräknas
08	RE som ej godkänts för partiell imputering maskinellt eller manuellt	Finns ej vid sammanställningen
10	Tillfälligt anstånd	Bortfall
20	Konkurs, vilande tillfälligt ingen drift	Övertäckning
21	Inga anställda	Övertäckning
22	Inga arbetare	Övertäckning
23	Inga tjänstemän	Övertäckning
24	Helt nedlagt, uppköpta av företag i ramen	Övertäckning
25	Fel bransch eller ej i privat sektor	Övertäckning
26	Övertäckning pga. av delning	Övertäckning
29	Övrig övertäckning	Övertäckning
51	samredovisning SNI lika på fem siffror	Samredovisning
52	samredovisning SNI lika på fyra siffror	Samredovisning
53	samredovisning SNI lika på tre siffror	Samredovisning
54	samredovisning SNI lika på två siffror	Samredovisning
*60	Vägrare	Bortfall
*61	Datasystemproblem, sjukdom, personalproblem	Bortfall
*62	Tillämpar utländska avtal	Bortfall
63	HS special	Bortfall
64	Maskinellt helimuterad post	Bortfall
80	SCB ringer upp för att erhålla uppgifter	Uppgifter tas in via telefon
*81	SCB ringer upp för att erhålla uppgifter	Uppgifter tas in via telefon
90	Problemfall under utredning	Bortfall
	* Blankett går ut	

Bilaga 3: Täckningsproblem inom kortperiodiska företagsundersökningar

1 Inledning

Täckningsproblem, på grund av avvikelser mellan rampopulation och målpopulation, uppkommer i alla typer av undersökningar och av många olika skäl. Ett vanligt förfarande på SCB, vad det gäller kortperiodiska företagsundersökningar, är att en rampopulation skapas i november år (t-1) eller mars år (t) och att ett urval dras ifrån denna rampopulation. Detta urval används sedan för att beräkna önskade skattningar avseende samtliga månader/kvartal under år (t). Ett sådant förfarande innebär att urvalet speglar rampopulationen snarare än den aktuella målpopulationen. Eftersom företagspopulationer förändras mycket snabbt innebär detta förfarande att urvalet snabbt blir föråldrat vilket i sin tur leder till skevhet (bias) i skattningarna, en bias som ökar med tiden eftersom urvalet blir alltmer föråldrat.

Arbete med att försöka belysa konsekvenserna av att använda åldrade urval samt att diskutera möjliga metoder som reducerar bias uppkommen genom användning av åldrade urval har gjorts under våren 2004 och dokumenterats i rapporten "On adjustment for coverage problems in short-term business surveys". Föreliggande rapport innehåller en enkel problembeskrivning samt en dokumentation av fortsatt arbete inom området. Det fortsatta arbetet dokumenterat i denna rapport handlar främst om att studera fler årgångar vad det gäller omsättningsstatistik avseende detaljhandeln och inkludera omsättningsstatistik avseende övriga tjänstebranscher.

2 Täckningsproblem

2.1 Betydelsefulla täckningsproblem uppkomna genom åldrade urval

Denna rapport kommer att fokusera på täckningsproblem uppkomna genom användning av åldrade urval. Exempel på denna typ av täckningsproblem är företag som läggs ned respektive startas upp under den period ett och samma urval används. Hänsyn kan tas till nedlagda företag (kännedom från urvalet) men att kompensera för den okända undertäckningen (nya företag) är svårare. Ett vanligt sätt att behandla nedlagda företag är att betrakta dem som svarande med värde noll för alla undersökningsvariabler. Om ingen kompensation för nya företag görs kommer nivåskattningarna att bli för låga och underskattningen kommer att öka ju längre urvalet används. Ett alternativ som förekommer i praktiken är att betrakta nedlagda företag som bortfall och genom att (felaktigt) bortfallskompenjera de nedlagda företagen hoppas man kompensera för de nystartade företagen. Detta är inte en metod att rekommendera eftersom den endast fungerar bra i

vissa speciella situationer, se "On adjustment for coverage problems in short-term business surveys".

Ett annat exempel på täckningsproblem är företag som byter bransch under den period urvalet används, både till branscher utom och inom målpopulationen. För närvarande finns i praktiken olika metoder för att hantera så kallade "branschbytare", men generellt används inte den aktuella branschen i statistikredovisningen. Det finns också risk för att branschbyten bland företag under den tid urvalet används leder till att företag så att säga "ramlar mellan stolarna", dvs. mellan olika branschundersökningar, och därför inte ingår i någon statistikredovisning.

Ytterligare ett exempel på täckningsproblem är att det, under den period urvalet används, inträffar ett antal omorganisationer; sammanslagningar genom uppköp, splittringar genom outsourcing med mera i företagspopulationen. I en undersökning, där man använder ett urval under en längre period, är man tvungen att hantera denna typ av täckningsproblem eftersom de vanligtvis inte går att nonchalera. Det beror på att det i många fall inte går att få in relevanta uppgifter för den utvalda enheten "på vanligt sätt" efter att, exempelvis, en sammanslagning skett. En undersökning som använder ett urval under en längre tid måste hantera täckningsproblem uppkomna genom sammanslagningar osv. oavsett hur man hanterar andra typer av täckningsproblem, som bestånd och branscher. Bilaga 1 innehåller en diskussion kring de vanligaste typfallen, och även en genomgång av nuvarande praxis i de fyra undersökningarna.

2.2 Metoder för att komma tillrätta med täckningsproblem

2.2.1 Dra helt nya urval

En uppenbar väg att komma till rätta med samtliga täckningsproblem uppkomna genom åldrade urval är att dra helt nya urval inför varje undersökningsomgång. Men, kanske rimligare, från ny samu-version av FDB varje kvartal. Det innebär att täckningsproblem uppkomna genom åldrade urval i princip elimineras för kvartalsundersökningar och reduceras kraftigt vad det gäller månadsundersökningar. Trots att SAMU-teknik används med stort överlapp mellan två på varandra följande urval till samma undersökning innebär helt nya urval alltid ett visst urvalsutbyte. Det beror på att den nya rampopulation (baserad på uppdaterad information) används samt i viss mån på slumpen. Dras helt nya urval ofta kan således ett företag halka in och ur en undersöknings urval med korta intervaller vilket ofta medför olägenheter för uppgiftslämnarna. Precisionen i förändringsskattningar, framförallt för undersökningar som mäter förändringar mellan två på varandra perioder, kan försämrats om helt nya urval dras oftare än en gång per år. Nya urval innebär också mycket arbete för produktansvarig.

2.2.2 Reparera det gamla urvalet

En annan metod som reducerar täckningsproblem är att dra helt nya urval en gång per år men att sedan dra tilläggsurval bland nya företag en eller ett par gånger per år. Denna metod kommer tillrätta med nedlagda/nya företag men inte automatiskt med så kallade branschbytare bland företag som är aktiva under hela perioden. Det är dock möjligt att uppdatera branscherna i sitt urval från senaste samu-version av FDB och sedan använda den uppdaterade branschen som redovisningsbransch i statistikredovisningen.

Exempel på nackdelar med att reparera det gamla urvalet är att det kan vara svårt att identifiera genuint nya företag, att antal nya företag ofta är få så om samma stratifiering ska användas som vid "huvudurvalet" finns risk för att man mer eller mindre måste totalundersöka alla nya företag vilket inte är effektivt samt att det kan vara "stökigt" att vid estimationen hålla rätt på två olika urval.

2.2.3 Kalibrering

Ytterligare en metod som reducerar täckningsproblem uppkomna genom åldrade urval är att använda samma urval hela året men att utnyttja hjälpinformation ifrån successivt nya rampopulationer vid själva estimationen (så kallad kalibrering mot ny hjälpinformation). Exempelvis kan det vara lämpligt att använda hjälpinformation från rampopulationer framtagna vid varje nytt samu-tillfälle. Denna metod bygger förstås på att en estimator som utnyttjar hjälpinformation används i undersökningen. Detta kan sägas vara en form av reparation av estimatorn jämfört med att reparera urvalet som i fallet med tilläggsurval av nya företag. Kalibrering mot ny hjälpinformation tar hand om både nedlagda/nya företag samt så kallade branschbytare. Exempel på nackdelar är att det möjligen blir svårare att genomskåda oväntade resultat eftersom estimatorn blir mer komplicerad.

3 Omsättningsstatistik

Omsättningsstatistiken används huvudsakligen av NationalRäkenskaperna (NR) som input i beräkningen av BNP, men det finns även många andra användare. Omsättningsstatistiken är en månadsundersökning avseende detaljhandeln och en kvartalsundersökning avseende övriga tjänstebanscher. Omsättningsstatistiken mäter endast en variabel, månatlig respektive kvartalsvis omsättning. Fram till och med undersökningsår 2000 var Omsättningsstatistikens design densamma oavsett vilken bransch som avsågs, bortsett från att detaljhandeln undersöktes månadsvis och övriga branscher kvartalsvis.

Men, från undersökningsår 2001, gjordes designen avseende Omsättningsstatistik övriga tjänstebanscher om. Det innebar i korthet att omsättningsuppgift från för de stora företagen samlas in via blankett en gång per kvartal medan för småföretag samlas omsättningsuppgift in från det så kallade Momsregistret. Undantaget småföretag som ingår i en koncern eftersom omsättningsuppgiften i Momsregistret då ansågs alltför osäker. Därför undersöks ett urval av små koncernföretag med blankett varje kvartal. Syftet med omläggningen var främst att minska uppgiftslämnarbördan genom att undvika dubbelinsamling. Ett resultat av omläggningen var också att antal blankettundersökta företag minskade (med bibehållen precision i termer av medelfel jämfört med tidigare årgångar) vilket gav ekonomiskt utrymme till att undersöka fler branscher inom övriga tjänstenärings.

Omsättningsstatistiken ser alltså helt olika ut beroende på om den avser detaljhandel eller övriga tjänstenärings varför de kommer att behandlas som två olika undersökningar i denna rapport. Eftersom Omsättningsstatistik avseende detaljhandeln är en månadsundersökning med krav på snabbhet finns där ingen möjlighet att invänta omsättningsuppgifter från Momsregistret för småföretag.

3.1 Omsättningsstatistik avseende detaljhandeln

Se beskrivning i "On adjustment for coverage problems in short-term business surveys"

3.2 Omsättningsstatistik avseende övriga tjänstenärings

3.2.1 Rampopulation

Rampopulationen består av alla aktiva företag (FE) med institutionell sektorkod 110, 120, 130, 611 och 612 inom branscherna 50, 51, 55, 60, 61, 62, 63, 64, 70 (exkl. 70201), 71 (exkl. 712), 72, 74 (exkl. 7415), 90, 80, 851- 853, 921-924, 9271 och 93 som momsdeklarerar månadsvis.

Den momsregisterbaserade undersökningen omfattar inte branscherna 801, 802, 803, 8042, 851, 853 eftersom omsättningsuppgift från Momsregistret inte går att använda där. Beträffande branscherna 9271 och 9302 så domineras de av små företag som endast lämnar uppgift om omsättning till Skatteverket en gång per år. Det innebär att det inte fungerar att hämta omsättningsuppgift från Momsregistret avseende dessa branscher på kvartalsbasis. Ett urval av företag inom dessa branscher undersöks via blanketter.

Företag som endast momsdeklarerar en gång per år inom den momsregisterbaserade undersökningen hamnar under cut-off gränsen. Omsättningsvärdet för denna grupp företag uppskattas genom en beräkning av deras andel av den totala omsättningen, per branschgrupp, grundad på uppgifter från tidigare år.

3.2.2 Stratifiering

Redovisningsgruppsstratifieringen (de så kallade branschgrupperna) är gjord efter de krav på redovisning som NR har, se tabell 1 i appendix. Redovisningsgruppsstratifieringen består av 63 branschgrupper som är baserade på olika nivåer av SNI.

Varje branschgrupp i den mer registerbaserade undersökningen är sedan indelad i åtta storleksklasser och storleksstratifieringen är baserad på antal anställda (förutom i partihandeln där årsomsättning används). Storleksklasserna 0, 1 och 2 innehåller små koncernföretag där ett urval av företag dras och undersöks med blankett. Storleksklasserna 3, 4, 5 och 6 innehåller små företag där samtligas omsättningsuppgift hämtas från Momsregistret. Storleksklass 7 innehåller stora företag där samtliga undersöks med blankett. Grundregeln för att betraktas som ett stort företag är att företaget ska ha minst 200 anställda. Företag med färre än 200 anställda men med hög årsomsättning kan också betraktas som stora.

Som tidigare nämnts går det inte att använda omsättningsuppgift från Momsregistret avseende branschgrupperna inom SNI 80 och 85. Varje branschgrupp inom SNI 80 och 85 delas in i sex storleksklasser, baserade på antal anställda, och storleksklassen med de största företagen totalundersöks (i princip företag med minst 200 anställda). Branschgrupperna 9271 och 9302 storleksstratifieras på samma sätt som branschgrupperna inom detaljhandeln, dvs. storleksmättet är baserat på årsomsättning.

3.2.3 Estimation

En Horvitz-Thompson (HT) estimator används (förutom i branschgrupperna 9271 och 9302) för att skatta omsättningen i varje redovisningsgrupp.

De stora företagen är totalundersökta och full svarsfrekvens är förväntad. Det minimala antalet stora företag som inte svarar imputeras individuellt. Bortfall bland små koncernföretag kompenseras genom viktmodifiering (antal svarande betraktas som antal utvalda).

En kombinerad kvotestimator används för att skatta omsättningen i branschgrupperna 9271 och 9302 och estimationen görs enligt samma mönster som gäller för detaljhandeln, se beskrivning i "On adjustment for coverage problems in short-term business surveys"

3.2.4 Täckning och bortfall

En gång om året skapas en ny rampopulation och ett nytt urval dras till undersökningen. Rampopulationen skapas och urvalet dras inom ramen för mars-samu år (t) och används sedan för att beräkna omsättningsskattningar avseende alla kvartal år (t). Blankettföretag som läggs ned under perioden betraktas som svarande med noll i omsättning.

Inför beräkningarna vid varje nytt kvartal påförs rampopulationen uppgift från aktuellaste FDB om de så kallade moms företagens (storleksklass 3, 4, 5 och 6) status. Små nedlagda (enligt FDB) moms företag betraktas som svarande med noll i omsättning. Större nedlagda (enligt FDB) moms företag utreds innan lämplig åtgärd vidtas. Endast i undantagsfall byter företag i undersökningen bransch under åt (t) trots att det i verkligheten inträffar. I princip byter bara stora blankettföretag bransch där branschbytet verkligen påverkar omsättningsskattningarna i de olika redovisningsgrupperna.

4 Kalibrering som metod för att reducera täckningsproblem

Med kalibrering menas här att vid estimationen använda hjälpinformation från en uppdaterad rampopulation istället för att, som nu, använda hjälpinformation från rampopulationen ifrån urvalstillfället. Man kan säga att "uppräknings" görs från det befintliga urvalet, men med relevant storleks- och branschinformation, till rampopulationen enligt den mest aktuella registerinformation. För mer information se "On adjustment for coverage problems in short-term business surveys".

En gemensam urvalstidpunkt är ett viktigt samordningsinstrument för de korttidsundersökningar som utgör input till kvartalsberäkningarna av BNP. Omsättningsstatistiken vad gäller detaljhandeln har hittills använt november-samu år (t-1) för att skapa en rampopulation samt dra urval till undersökningen avseende år (t). Men från och med år undersökningsår 2006 kommer en rampopulation skapas samt urval dras i mars år (t) avseende undersökningsår (t). Detta sammanfaller då med det tillvägagångssätt som tillämpas inom övriga tjänstebranscher. Den uppdaterade rampopulationen ska upprättas utifrån den färskaste samu-ram som står till buds när skattningar ska produceras.

För att månads- och kvartalsstatistik ska hänga ihop ska urvalet till den kvartalsvisa statistiken användas först för att producera skattningar avseende andra kvartalet år (t). Den samu-version som ska användas för kalibrering första kvartalet år (t) är maj-versionen år (t). Andra kvartalet år (t) ska augusti-versionen år (t) användas, tredje kvartalet år (t) ska novem-

ber-versionen år (t) användas och första kvartalet år (t+1) ska mars-versionen år (t+1) användas.

4.1 Kalibrering i Omsättningstatistik avseende detaljhandel

I Omsättningsstatistik avseende detaljhandeln används för närvarande en så kallad kvotestimator för att skatta omsättningen varje månad år (t) i de olika redovisningsgrupperna. Som hjälpinformation används årsomsättning från rampopulationen framtagen vid urvalstillfället i november år (t-1). Den årsomsättningen avser perioden september år (t-2) – augusti år (t-1).

För att undersöka hur kalibrering fungerar i praktiken vad det gäller täckningsproblem har tre olika år studerats, nämligen år 2001, år 2002 och år 2003. För varje år har respektive urval använts för att skatta omsättningen i maj och november månad. De båda månaderna har skattats dels med hjälpinformation från rampopulationen framtagen vid urvalstillfället (O) och dels med uppdaterad hjälpinformation (U). Den uppdaterade hjälpinformationen avseende maj-skattningen är hämtad ifrån en rampopulation som är framtagen inom ramen för maj-samu år (t). Hjälpinformationen (årsomsättning) avser då perioden januari år (t-1) – december år (t-1). Den uppdaterade hjälpinformationen avseende november-skattningen är hämtad ifrån en rampopulation som är framtagen inom ramen för november-samu år (t) och avser då perioden september år (t-1) – augusti år (t).

I denna studie har tre olika regressionsmodeller används för att skatta omsättningen. Modell 1 innebär att endast årsomsättning använts som hjälpinformation (den modell som i princip gäller för undersökningen i praktiken), modell 2 innebär att endast antal företag används som hjälpinformation och modell 3 att både årsomsättning och antal företag använts som hjälpinformation. För en mer detaljerad beskrivning av modellerna se "On adjustment for coverage problems in short-term business surveys".

För att utvärdera resultaten har omsättningsuppgift för samtliga företag i rampopulationen i maj år (t) (och november år (t)) hämtats. Vad det gäller stora företag hämtas omsättningsuppgift från enkäten och vad det gäller småföretag hämtas omsättningsuppgift från Momsregistret. Genom att summera omsättningsuppgifterna i rampopulationen har vi ett facit på total omsättning i de olika redovisningsgrupperna. I tabellen nedan redovisas de från rampopulationen summerade omsättningsuppgifterna i kolumnen "Oms. Momsregister". För att renodla effekten av användning av uppdaterad hjälpinformation har omsättningsuppgift från Momsregistret påförts företagen i urvalet. Alla företag förväntas rapportera samma omsättningsuppgift till SCB som till Skatteverket, men det händer att uppgifterna inte sammanfaller. För att undvika att denna analys störs av mätfel har omsättningsuppgift från Momsregistret använts som undersökningsvariabel i denna studie (förutom avseende stora företag).

I tabellen nedan redovisas skattningar av omsättningen (punktskattning och medelfel) framtagna med hjälp av de tre olika modellerna för hela detaljhandeln.

Tabell 1

Omsättningsstatistik avseende maj, november år 2001, år 2002 och år 2003. Skattningar beräknade med hjälpinformation från urvalstillfället (O) och med uppdaterad hjälpinformation (U) från senast tillgängliga samu-version av FDB

	Bransch	Oms. Moms- register	Modell 1				Modell 2			Modell 3		
			Skattad omsättning				Skattad omsättning			Skattad omsättning		
			Nivå	Medelfel	Relstd		Nivå	Medelfel	Relstd	Nivå	Medelfel	Relstd
Maj01, O	52	37 344	36 701	172	0,47	36 823	196	0,53	36 704	173	0,47	
Maj01, U	52	37 344	36 969	141	0,38	37 601	228	0,61	36 946	144	0,39	
Nov01, O	52	37 590	36 828	177	0,48	37 018	205	0,55	36 826	178	0,48	
Nov01, U	52	37 590	37 411	124	0,33	38 189	280	0,73	37 416	133	0,35	
Maj02, O	52	39 435	38 822	132	0,34	38 901	166	0,43	38 819	133	0,34	
Maj02, U	52	39 435	39 224	107	0,30	40 144	241	0,60	39 243	114	0,29	
Nov02, O	52	39 571	38 093	256	0,67	38 205	280	0,73	38 087	258	0,68	
Nov02, U	52	39 571	39 313	229	0,60	41 345	446	1,10	39 508	347	0,88	
Maj03, O	52	39 977	39 668	153	0,39	39 661	191	0,48	39 665	154	0,39	
Maj03, U	52	39 977	39 861	125	0,31	40 309	257	0,64	39 791	139	0,35	
Nov03, O	52	38 784	37 889	150	0,40	37 847	176	0,47	37 893	152	0,40	
Nov03, U	52	38 784	38 533	126	0,33	39 074	239	0,61	38 567	136	0,35	

Resultatet visar att nivåskattningarna framtagna med ursprunglig hjälpinformation är underskattade (oberoende av modell). Men, nivåskattningarna framtagna med uppdaterad hjälpinformation ligger betydligt närmare facit vilket pekar mot att denna metod fungerar vad det gäller att reducera bias uppkommen genom ett föråldrat urval. Detta gäller för nivåskattningarna framtagna med modell 1 och modell 3, däremot gäller det inte nivåskattningar framtagna med modell 2. Med modell 2 överskattas omsättningen ofta och den modellen är troligen ingen bra modell eftersom den bygger på att nystartade företag har ett omsättningsvärde som motsvaras av medelvärdet bland de redan etablerade företagen i ett specifikt stratum. I verkligheten är det nog så att nystartade företag snarare har en något mindre omsättning än de redan etablerade.

Resultaten visar också att underskattningen (när ursprunglig hjälpinformation används) är betydligt större i november jämfört med i maj. Det beror förstås på att urvalet är betydligt äldre i november jämfört med i maj.

I appendix finns mer detaljerade tabeller som visar resultat för de tre åren på mer detaljerad branschnivå.

4.2 Kalibrering i Omsättningsstatistik avseende övriga tjänstenärings

(exklusive branscherna 801, 802, 803, 8042, 851 och 853)

Den kvartalsvisa omsättningsstatistiken (exklusive branscherna 801, 802, 803, 8042, 851 och 853) avseende undersökningsår (t) skapar en ny rampopulation inom ramen för SAMU i mars år (t). Detta urval används för närvarande för att producera skattningar avseende samtliga kvartal år (t).

Designen på undersökningen har hittills, som tidigare nämnts, varit utformad så att stora företag samt ett urval om små koncernföretag har fått blankett varje kvartal. Omsättningsuppgift för resterande del av småföretagen i rampopulationen som lämnar uppgift om omsättning per månad har hämtats från Momsregistret. De minsta företagen som bara lämnar

uppgift om omsättning till skatteverket en gång per år (så kallade årsdeklarationer) hamnar under en cut-off gräns. Kompensation görs baserad på en uppskattning av deras andel av omsättningen, per branschgrupp, grundad på uppgifter från tidigare år.

Inför undersökningsår 2006 kommer dock en förändring att göras som innebär att omsättningsuppgift för samtliga småföretag, som lämnar uppgift om omsättning till skatteverket månadsvis, hämtas från Momsregistret, dvs. även små koncernföretag. Detta innebär att, för varje kvartal, baseras omsättningsskattningar på uppgifter för hela rampopulationen (exklusive årsdeklaranter), stora via blankett och små via Momsregistret.

Det innebär att effekten av att målpopulation och rampopulation avviker ifrån varandra inte blir lika stor jämfört med en undersökning där ett urval dras. Det beror bland annat på att varje företag enbart representerar sig själv. Till exempel, ett nedlagt företag i en "vanlig" urvalsundersökning representerar fler företag och de behöver inte alls vara nedlagda men effekten blir att samtliga betraktas som nedlagda genom att det utvalda företaget betraktas som övertäckning och "nollas". Men för samordningens skull är det viktigt att hantera samtliga tjänstebranscher på samma sätt.

4.2.1 Utvärdering av kalibreringstekniken

Tre kvartal under år 2003 har studerats, nämligen de tre sista. Omsättningsuppgifter avseende andra kvartalet 2003 ska använda hjälpinformation från samuramen framtagna i maj år 2003. Omsättningsuppgifter avseende tredje kvartalet år 2003 ska använda hjälpinformation från samuramen framtagna i augusti år 2003 och omsättningsuppgifter avseende fjärde kvartalet år 2003 hjälpinformation från samuramen framtagna i november år 2003.

Dels ska effekten av uppdaterad hjälpinformation utvärderas men också effekten av att uppskatta för den del av målpopulationen som ligger under cut-off gränsen. Istället för att göra en uppskattning av omsättningsvärdet för dessa företag genom nuvarande metod kan det göras på ett enklare sätt genom det byte av estimator som är nödvändigt i undersökningen om metoden med uppdaterad hjälpinformation ska användas.

4.2.2 Material avseende ett kvartal

Rampopulationen (inklusive företag under cut-off gränsen) framtagna för undersökningen avseende år 2003 har använts.

Utifrån rampopulationen har ett urval plockats fram som då består av alla företag som ligger över cut-off gränsen. Omsättningsuppgift har hämtas för dessa företag aktuellt kvartal, antingen från blankett eller Momsregistret. Trots att månadsuppgifter i denna studie hämtas förhållandevis sent från Momsregistret (jämfört med ordinarie produktion) fattas uppgift avseende någon/några månader för några av de företag (cirka 10 procent) vars uppgift ska hämtas från Momsregistret. För dessa företag sker en imputering¹² enligt samma principer som används i ordinarie produktion. Detta innebär att ett komplett material finns för urvalet vad gäller omsättning ett visst kvartal, antingen blankettuppgift, uppgift från Momsregistret eller ett imputerat värde. Materialet kommer att vara komplett även i pro-

¹² I första hand "current ratio" och i andra hand medelvärden inom branschgrupp.

duktion, med den skillnaden att antalet imputerade värden kommer att vara större.

Därefter beräknas antal i populationen (storaN) och antal utvalda/svarande (LillaN) och vad gäller denna undersökning är StoraN = LillaN.

De företag som lämnar uppgift om omsättning till skatteverket på årsbasis ligger inte med i urvalsfilen (och inte i storaN/lillaN) utan betraktas som företag under cut-off. För dessa företag finns hjälpinformation i rampopulationen och det är årsomsättning avseende år 2001.

4.2.3 Kalibrering

En Horvitz-Thompson (HT) estimator används för närvarande (förutom i branschgrupperna 9271 och 9302) för att skatta omsättningen i varje redovisningsgrupp. De stora företagen är totalundersökta och full svarsfrekvens är förväntad. Det minimala antalet stora företag som inte svarar imputeras individuellt. Genom ett byte av estimator i denna undersökning blir det möjligt att använda samma metodik för kalibrering mot en uppdaterad rampopulation för samtliga tjänstebranscher.

Till att börja med byter vi estimator i undersökningen, dvs. övergår från HT-estimatorn till GREG-estimatorn.

GREG-estimatorn (se CLAN-manualen sid 46-48) för $t_y = \sum_U y_k$ kan uttryckas som:

$$\hat{t}_{wy} = \sum_r w_k y_k \quad \text{där} \quad w_k = \frac{g_k}{\pi_k \cdot \hat{\theta}}$$

I CLAN beräknas $\hat{\theta}$ som $\frac{m_h}{n_h}$ om inget specificeras vad gäller svarshomogenitetsgrupper. I denna undersökning specificeras inte några svarshomogenitetsgrupper (förutom stratum). Väljer vi då $w_k = \frac{1}{\pi_k \cdot \hat{\theta}_k}$ erhåller vi den vanliga HT-estimatorn.

Vikten w_k som används vid regressionsestimation är, som tidigare nämnts, sammansatt av två delar:

$w_k = g_k \cdot d_k$, nämligen en regressionsvikt (g_k) och en designvikt (d_k).

När vi i undersökningen går över till en GREG-estimator innebär det att vi använder den uppgift om årsomsättning som finns i rampopulationen som togs fram i samband med själva urvalsdragningen som hjälpinformation (x_k), dvs. samu-ramen mars-2003. Den uppgift om årsomsättning som finns i rampopulationen mars år 2003 avser perioden december år 2001 – november år 2002 för månadsdeklarationerna och helåret 2001 årsdeklarationerna.

Om vi inte inkluderar företagen under cut-off gränsen kommer GREG-estimatoren (och så även en HT-estimator) att producera en skattning per branschgrupp som helt enkelt är en summering av de kvartalsvisa omsättningsvärdena (y_k) som finns i urvalet. Det beror på att designvikten (N/m) är ett och att samtliga företag i urvalet finns i rampopulationen vilket innebär att också "regressionsvikten" (g-vikten) blir ett.

För att kompensera för företag under cut-off gränsen låter vi de företag som lämnar uppgift om omsättning till skatteverket endast en gång per år ligga kvar i rampopulationen. För dessa företag, i rampopulationen framtagen i mars 2003, ligger uppgift om årsomsättning som avser perioden helåret 2001.

Det innebär då att rampopulation och urval inte är samma sak och då blir inte g-vikten ett.

4.2.4 Resultat

Tabellerna nedan visar resultatet för de tre kvartalen under 2003, dels har kompensation gjorts för företag under cut-off gränsen och dels har uppdaterad hjälpinformation använts. De tre olika regressionsmodellerna som användes i studien av detaljhandeln har använts här också. Det innebär att skattningarna i kolumnerna under "Omsättning och antal" refererar till regressionsmodellen där både antals- och omsättningsuppgifter används. Skattningarna i kolumnerna under "Omsättning" refererar till regressionsmodellen där bara omsättningsuppgifter används och skattningarna i kolumnerna under "Antal" till regressionsmodellen där bara antalsuppgifter används. GregO innebär skattningar beräknade med hjälp av hjälpinformation från urvalstillfället och GregU skattningar med hjälp av uppdaterad hjälpinformation enligt tidigare nämnda schema.

Tabell 2a

Kvartal 2 Bgrupp	Omsättning och antal		Omsättning		Antal		HT-skattning	
	GregO	GregU	GregO	GregU	GregO	GregU	phtomsO	phtomsU
50000	91 926	91 832	92 202	92 175	120 448	121 947	91 857	91 893
51000	220 690	219 694	213 094	213 019	298 697	302 199	212 727	212 741
55000	20 568	20 546	19 978	19 956	24 742	25 547	19 830	19 835
60000	34 634	35 146	34 637	35 133	39 404	39 776	34 440	34 414
61000	10 237	10 141	9 213	9 213	14 868	15 009	9 205	9 206
62000	7 665	7 660	7 542	7 540	8 826	9 051	7 528	7 528
63000	39 443	39 593	36 841	36 841	52 219	53 436	36 803	36 803
64000	28 186	28 365	28 283	28 443	33 248	33 870	28 274	28 467
70000	28 267	28 718	26 234	26 689	42 104	43 436	25 980	26 303
71000	5 340	5 442	4 958	5 054	7 499	7 644	4 908	4 898
72000	31 462	31 456	30 646	30 785	68 720	70 962	30 228	30 430
74000	76 338	76 298	70 835	69 892	148 089	149 462	68 637	67 893
80000	376	376	350	350	438	443	340	340
85000	375	377	377	382	745	758	353	353
90000	3 433	3 431	3 317	3 319	5 131	5 175	3 307	3 308
92000	7 579	7 515	8 011	8 034	22 523	23 512	7 623	7 625
93000	2 425	2 420	2 247	2 234	4 948	5 132	2 164	2 165

Tabell 2b

Kvartal 3 Bgrupp	Omsättning och antal		Omsättning		Antal		HT-skattning	
	GregO	GregU	GregO	GregU	GregO	GregU	phtomsO	phtomsU
50000	83 402	83 799	81 459	81 441	105 516	108 364	81 227	81 288
51000	212 420	210 383	208 553	208 633	291 650	298 845	208 167	208 365
55000	21 928	21 963	21 244	21 222	26 287	27 945	21 077	21 062
60000	32 268	33 077	32 277	33 082	36 677	37 803	32 095	32 087
61000	9 770	9 606	8 789	8 790	14 087	14 498	8 782	8 782
62000	7 439	7 413	7 365	7 368	8 650	8 931	7 364	7 364
63000	39 464	39 812	37 190	37 329	53 274	55 758	37 150	37 194
64000	26 915	27 275	27 040	27 343	32 038	32 943	27 030	27 228
70000	27 934	28 035	25 820	26 333	41 223	42 874	25 581	25 791
71000	5 665	5 480	5 213	5 313	7 867	8 143	5 163	5 147
72000	23 625	23 957	24 639	24 425	54 854	57 587	24 292	24 360
74000	66 843	58 527	59 433	58 683	123 982	127 176	57 593	56 856
80000	334	328	329	333	409	414	317	317
85000	392	394	369	372	731	748	347	347
90000	3 292	3 376	3 172	3 275	4 898	4 951	3 162	3 162
92000	3 671	3 126	8 223	8 215	24 078	25 898	7 668	7 665
93000	2 178	2 093	2 148	2 143	4 676	4 989	2 062	2 063

Tabell 2c

Kvartal 4 Bgrupp	Omsättning och antal		Omsättning		Antal		HT-skattning	
	GregO	GregU	GregO	GregU	GregO	GregU	phtomsO	phtomsU
50000	90 756	90 444	90 667	90 442	118 225	124 135	90 377	90 429
51000	239 500	238 041	232 521	233 237	324 368	339 141	232 071	232 866
55000	20 659	20 775	20 311	20 493	24 958	27 410	20 146	20 176
60000	38 698	39 882	38 653	40 074	43 987	46 102	38 392	38 502
61000	8 867	8 639	7 811	7 822	12 499	13 106	7 805	7 809
62000	7 210	7 179	7 097	7 122	8 445	8 973	7 096	7 103
63000	41 847	42 205	38 897	38 861	54 769	58 415	38 860	38 780
64000	28 965	29 681	28 374	28 678	33 451	35 340	28 365	28 555
70000	26 929	26 703	28 859	29 206	45 783	48 017	28 408	28 574
71000	6 224	5 847	5 750	5 920	8 632	9 109	5 696	5 704
72000	36 093	35 284	35 147	34 610	78 139	84 987	34 681	34 936
74000	92 750	80 498	75 917	71 857	158 719	164 615	73 840	72 299
80000	359	348	340	341	423	436	329	329
85000	411	408	377	371	746	776	355	355
90000	3 774	3 802	3 636	3 736	5 584	5 708	3 625	3 627
92000	12 637	12 662	8 694	8 643	23 216	25 978	8 466	8 466
93000	2 840	2 814	2 459	2 444	5 472	6 123	2 371	2 372

Nivåskattningar beräknade med hjälp av den vanliga HT-estimatoren blir desamma totalt över branscher, men förändras något inom branschgrupper eftersom branschen från den uppdaterade rampopulationen används i "phtomsU" för att föra ett företag till en redovisningsbranschgrupp. Genom att jämföra branschgruppsskattningar kan man få en uppfattning om förändringar på grund av företag som byter bransch under året. Skattningar beräknade med hjälp av den vanliga HT-estimatoren innehåller heller inte någon kompensation för företag under cut-off gränsen vilket de andra tre skattningarna gör. Noteras kan att vad gäller modellen där bara antalsuppgifter används som hjälpinformation att den grovt överskattar omsättningen från företagen under cut-off gränsen. Det beror på att företag under cut-off gränsen jämförs med samtliga företag i branschgruppen. Något mindre överskattning erhålls ifall företag under cut-off gränsen jämförs med de företag som ligger närmast över cut-off gränsen. Även modellen som använder både antals- och omsättningsuppgifter beter sig konstigt,

exempelvis blir skattningen avseende bransch 51 andra kvartalet 2003 lägre när kompensation för cut-off är inkluderad jämfört med HT-skattningen utan cut-off.

4.3 Kalibrering i Omsättningsstatistik avseende övriga tjänstenärings

(branscherna 801, 802, 803, 8042, 851 och 853)

Omsättningsstatistiken avseende branscherna 801, 802, 803, 8042, 851 och 853 är en traditionell urvalsundersökning där de utvalda företagen undersöks via enkät. En HT-estimator används i undersökningen och den måste alltså ersättas av en regressionsestimator. Som hjälpinformation är inte omsättning enligt Momsregistret lämpligt eftersom de uppgifterna inte avspeglar den omsättning som ska mätas. I undersökningen görs storleksstratifiering med hjälp av antal anställda i rampopulationen så den uppgiften ligger nära till hands att använda istället.

För dessa branscher har också andra, tredje och fjärde kvartalet år 2003 studerats. Någon cut-off gräns tillämpas inte i dessa branscher. Resultaten pekar mot att regressionstekniken fungerar även för dessa branscher, se tabell 3a och tabell 3b. Beteckningar i tabellerna överensstämmer med de i tabell 2.

Nivåskattningar beräknade med hjälp av den vanliga HT-estimatorn blir förstås även här desamma totalt över branscher, men förändras något inom branschgrupper eftersom branschen från den uppdaterade rampopulationen används i "HTU" för att föra ett företag till redovisningsbranschgrupp.

Tabell 3a

Bgrupp	Period år 2003	Omsättning och antal				Omsättning			
		GregO		GregU		GregO		GregU	
		Poms	Relstd	Poms	Relstd	Poms	Relstd	Poms	Relstd
80420	kv2	2 185	4,3	2 144	3,9	2 186	4,3	2 126	3,9
80XXX	kv2	2 382	5,1	2 427	4,6	2 381	5,1	2 377	4,6
85110	kv2	3 803	1,2	3 629	0,9	3 803	1,2	3 657	0,8
85120	kv2	3 505	11,4	3 527	11,1	3 504	11,4	3 497	11,2
85130	kv2	3 473	9,9	3 068	11,7	3 456	9,5	3 302	10,4
85140	kv2	2 251	12,4	2 270	12,5	2 249	12,4	2 228	12,5
853XX	kv2	6 941	58,6	7 097	56,8	6 939	58,7	7 068	57,7
853XY	kv2	100	6,3	101	7,5	100	6,7	99	8,0
853XZ	kv2	1 151	12,7	1 090	9,7	1 153	12,7	1 063	9,9
80420	kv3	2 092	6,5	2 042	6,2	2 093	6,5	2 032	6,2
80XXX	kv3	2 472	5,5	2 529	4,4	2 477	5,5	2 481	4,4
85110	kv3	3 883	5,6	3 638	7,4	3 867	6,1	3 659	7,9
85120	kv3	3 043	14,2	2 774	8,8	3 045	14,2	2 752	8,9
85130	kv3	2 501	10,7	2 223	12,8	2 473	10,0	2 388	11,3
85140	kv3	1 553	6,2	1 564	6,5	1 554	6,2	1 523	6,6
853XX	kv3	6 863	56,7	7 205	55,4	6 869	56,7	7 037	55,5
853XY	kv3	90	7,1	91	8,0	90	7,6	90	8,6
853XZ	kv3	1 108	13,5	1 076	10,6	1 112	13,5	1 048	11,0
80420	kv4	2 474	7,1	2 374	6,4	2 475	7,1	2 337	6,3
80XXX	kv4	2 659	5,9	2 707	4,9	2 660	5,9	2 663	4,9
85110	kv4	4 621	6,7	4 171	8,5	4 615	7,3	4 204	9,2
85120	kv4	3 810	11,5	3 418	8,3	3 810	11,5	3 377	8,3
85130	kv4	3 723	11,1	2 993	13,9	3 728	10,3	3 270	12,2
85140	kv4	2 037	7,4	2 086	7,6	2 037	7,4	2 013	7,6
853XX	kv4	9 757	67,9	10 563	68,1	9 757	67,9	9 902	67,1
853XY	kv4	104	5,2	109	6,5	105	5,2	106	6,7
853XZ	kv4	1 119	14,2	1 072	9,9	1 122	14,2	1 039	10,5

Tabell 3b

Bgrupp	Period år 2003	Omsättning				HT-skattning			
		GregO		GregU		HTO		HTU	
		Poms	Relstd	Poms	Relstd	Poms	Relstd	Poms	Relstd
80420	kv2	2 117	5,1	2 178	5,1	2 117	5,1	2 116	5,1
80XXX	kv2	2 339	5,7	2 336	5,9	2 339	5,7	2 339	5,7
85110	kv2	3 798	1,8	3 938	1,8	3 798	1,8	3 713	1,8
85120	kv2	3 567	11,4	3 596	11,4	3 567	11,4	3 570	11,4
85130	kv2	3 100	6,1	3 223	5,9	3 100	6,1	3 100	6,1
85140	kv2	2 314	12,8	2 362	12,8	2 314	12,8	2 312	12,9
853XX	kv2	6 941	58,6	7 120	56,8	6 941	58,6	7 057	57,7
853XY	kv2	105	6,1	104	6,1	105	6,1	102	6,2
853XZ	kv2	1 107	13,7	1 127	14,0	1 107	13,7	1 078	14,4
80420	kv3	1 986	7,4	2 052	7,5	1 986	7,4	1 977	7,5
80XXX	kv3	2 447	5,9	2 479	6,1	2 447	5,9	2 455	5,9
85110	kv3	3 720	11,1	3 891	11,4	3 720	11,1	3 623	11,5
85120	kv3	3 089	13,9	3 122	13,8	3 089	13,9	3 127	13,8
85130	kv3	2 172	5,0	2 274	4,8	2 172	5,0	2 172	5,0
85140	kv3	1 618	7,2	1 642	7,1	1 618	7,2	1 580	7,1
853XX	kv3	6 845	56,9	7 220	55,4	6 845	56,9	6 970	55,8
853XY	kv3	95	5,7	94	5,7	95	5,7	92	5,7
853XZ	kv3	1 067	14,2	1 114	14,5	1 067	14,2	1 043	14,9
80420	kv4	2 398	8,0	2 524	8,0	2 398	8,0	2 398	8,0
80XXX	kv4	2 629	6,2	2 673	6,4	2 629	6,2	2 629	6,2
85110	kv4	4 557	13,5	4 746	13,9	4 557	13,5	4 454	14,0
85120	kv4	3 864	11,5	3 936	11,6	3 864	11,5	3 879	11,5
85130	kv4	3 372	5,4	3 515	5,3	3 372	5,4	3 372	5,4
85140	kv4	2 124	8,5	2 221	8,5	2 124	8,5	2 109	8,6
853XX	kv4	9 751	67,9	10 590	67,4	9 751	67,9	9 885	67,0
853XY	kv4	103	7,2	105	7,3	103	7,2	101	7,3
853XZ	kv4	1 082	15,0	1 144	15,5	1 082	15,0	1 053	15,7

4.4 Kalibrering i Kortperiodisk Sysselsättningsstatistik

Kortperiodisk sysselsättningsstatistik används av NR som input i beräkningen av BNP. Undersökningen mäter ett flertal variabler men antal sysselsatta är den viktigaste variabeln för NR. Undersökning publicerar nivå- och förändringsskattningar dels med avseende på bransch och dels med avseende på region (län) både på kvartals- och månadsbasis. För en mer detaljerad beskrivning, se "On adjustment for coverage problems in short-term business surveys".

En ny rampopulation tas fram i mars år (t) och det urval som dras från denna rampopulation används för andra och tredje kvartalet år (t) (samt ingående månader). I augusti år (t) tas en ny rampopulation fram och det urval som dras från denna rampopulation används för fjärde kvartalet år (t) och första kvartalet år (t+1) (samt ingående månader).

För att undersöka hur kalibrering fungerar i denna undersökning vad det gäller täckningsproblem har två kvartal studerats, nämligen tredje kvartalet år 2002 och tredje kvartalet år 2003. Resultaten från denna studie (dokumenterad i "On adjustment for coverage problems in short-term business surveys") visar att skattningen av antal sysselsatta följer samma mönster som andra källor uppvisar om uppdaterad hjälpinformation används. Om däremot hjälpinformation från urvalstillfället används underskattas antal sysselsatta (jämfört med andra källor).

För att mer i detalj undersöka hur kalibrering fungerar i denna undersökning har ett examensarbete utförts under hösten 2004. I detta arbete har inte antal sysselsatta enligt undersökningen studerats utan istället FDB-anställda. Anledningen till detta är att man med hjälp av FDB-anställda kan skapa ett facit att stämma av skattningarna mot.

En rampopulation tas fram i mars år (t) och urvalet som dras från denna rampopulation används sedan för kvartal två och kvartal tre år (t). I denna studie har en ny rampopulation tagits fram inom ramen för maj-samu år (t) och inom ramen för augusti-samu år (t). Urvalet, draget i mars år (t), har påförts uppgift om FDB-anställda från rampopulationen framtagna i augusti-samu år (t). Sedan har urvalet används för att skatta antal FDB-anställda i rampopulationen framtagna i augusti-samu år (t), dels med hjälpinformation från urvalstillfället (mars år (t)) och dels med hjälp av uppdaterad hjälp-information från rampopulationen framtagna i maj-samu år (t). Detta innebär att det är möjligt att stämma av skattningarna mot facit, dvs. summerade FDB-anställda i rampopulationen framtagna i augusti-samu år (t).

Examensarbetet innehåller kalibrering med rampopulationer framtagna och urval dragna vid fler tidpunkter än ovan givna exempel. Resultaten visar att skattningar framtagna med uppdaterad hjälpinformation ligger närmare facit jämfört med skattningar framtagna med hjälpinformation från urvalstillfället gör. För en detaljerad beskrivning se "Användning av kalibreringsteknik för hantering av täckningsproblem inom kortperiodiska urvalsundersökningar".

Appendix

Tabell 1
Redovisningsgruppsstratifieringen i omsättningsstatistik avseende övriga tjänstenärings

Bransch-grupp	Bransch i klartext	Bransch-grupp	Bransch i klartext	Bransch-grupp	Bransch i klartext	Bransch-grupp	Bransch i klartext
50102		51900		64110		80420	
5010A	50101+50103	55100		64120		80410	
50200		55200		64200		85110	
50301		55510		70100		85120	
50302		5552X	55521+55529	70204		85130	
50400		5552Y	55522+55523	7020X	70202-03+70209	85140	
50500		55XXX	553+554	70300		85200	
51100		60100		71100		853XX	85311-12, 85323
51200		60211		71300		85322	
51300		60212		71400		853XZ	85313-15, 85324-25
5141A	5141+5142	60220		72000		90000	
5143 ^a	5143+5144+5147	60230		741XX	7411-7414	92130	
5145 ^a	5145+5146	6024X	6024+6030	74200		921XX	9211,9212
51510		61000		74300		92200	
51520		62000		74400		92300	
51530		63100		74500		92400	
51540		63210		74600		92710	
51550		63220		74700		93011	
51560		63230		74810		93012	
51570		63300		748XX	7482-7487	93020	
51800		63400		80XXX	801-803	930XX	9303-9305

Tabell 2a

Omsättningsstatistik avseende maj år 2001. Hjälpinformation från rampopulationen vid urvalstillfället i SAMU november år 2000 (hjälpinformationen avser 199909 – 200008)

Bransch	Oms. Moms- register	Modell 1 Skattad omsättning			Modell 2 Skattad omsättning			Modell 3 Skattad omsättning		
		Nivå	Medelfel	Relstd	Nivå	Medelfel	Relstd	Nivå	Medelfel	Relstd
52100	15 091	14 971	119	0,80	14 971	122	0,81	14 971	119	0,80
52200	2 996	2 933	43	1,47	3 003	54	1,80	2 930	44	1,50
52300	3 062	3 060	4	0,14	3 058	5	0,18	3 060	4	0,14
52400	14 521	14 240	108	0,76	14 276	131	0,92	14 247	109	0,77
52500	47	50	16	31,34	44	15	32,89	49	15	31,37
52600	1 226	1 081	33	3,09	1 088	46	4,21	1 081	34	3,11
52700	400	367	26	7,21	383	33	8,56	366	27	7,25
52000	37 344	36 701	172	0,47	36 823	196	0,53	36 704	173	0,47

Tabell 2b

Omsättningsstatistik avseende maj år 2001. Hjälpinformation från en rampopulation framtagen i SAMU maj år 2001 (hjälpinformationen avser 200001– 200012)

Bransch	Oms. Moms- register	Modell 1 Skattad omsättning			Modell 2 Skattad omsättning			Modell 3 Skattad omsättning		
		Nivå	Medelfel	Relstd	Nivå	Medelfel	Relstd	Nivå	Medelfel	Relstd
52100	15 091	15 120	99	0,66	15 104	129	0,85	15 100	101	0,67
52200	2 996	2 958	34	1,16	3 071	58	1,89	2 954	36	1,21
52300	3 062	3 061	4	0,12	3 071	8	0,26	3 064	4	0,13
52400	14 521	14 285	93	0,65	14 705	161	1,10	14 265	97	0,68
52500	47	53	17	31,56	54	19	35,29	54	16	30,07
52600	1 226	1 103	24	2,14	1 177	60	5,06	1 117	25	2,24
52700	400	390	21	5,50	420	40	9,58	393	23	5,77
52000	37 344	36 969	141	0,38	37 601	228	0,61	36 946	144	0,39

Tabell 3a

Omsättningsstatistik avseende november år 2001. Hjälpinformation från ramen vid urvalstillfället i SAMU november år 2000 (hjälpinformationen avser 199909 – 200008)

Bransch	Oms. Moms- register	Modell 1 Skattad omsättning			Modell 2 Skattad omsättning			Modell 3 Skattad omsättning		
		Nivå	Medelfel	Relstd	Nivå	Medelfel	Relstd	Nivå	Medelfel	Relstd
52100	14 700	14 463	55	0,38	14 466	60	0,41	14 464	55	0,38
52200	3 041	2 964	47	1,59	3 044	59	1,93	2 960	48	1,61
52300	2 982	2 980	4	0,14	2 979	6	0,19	2 980	4	0,14
52400	14 958	14 704	152	1,04	14 800	174	1,18	14 706	153	1,04
52500	46	31	4	14,30	25	4	16,91	30	4	14,42
52600	1 423	1 302	48	3,68	1 307	56	4,32	1 302	48	3,70
52700	441	384	29	7,59	397	38	9,47	383	29	7,69
52000	37 590	36 828	177	0,48	37 018	205	0,55	36 826	178	0,48

Tabell 3b

Omsättningsstatistik avseende november år 2001. Hjälpinformation från en ram framtagen i SAMU november år 2001 (hjälpinformationen avser 200009 – 200108)

Bransch	Oms. Moms- register	Modell 1 Skattad omsättning			Modell 2 Skattad omsättning			Modell 3 Skattad omsättning		
		Nivå	Medelfel	Relstd	Nivå	Medelfel	Relstd	Nivå	Medelfel	Relstd
52100	14 700	14 711	36	0,25	14 677	71	0,49	14 702	41	0,28
52200	3 041	3 030	37	1,21	3 129	68	2,16	3 024	38	1,26
52300	2 982	2 983	2	0,08	2 991	10	0,32	2 985	4	0,14
52400	14 958	14 853	116	0,78	15 507	241	1,55	14 863	124	0,83
52500	46	34	4	11,19	31	5	16,25	34	4	10,82
52600	1 423	1 362	45	3,33	1 423	75	5,28	1 373	48	3,48
52700	441	437	29	6,62	433	48	10,98	434	29	6,58
52000	37 590	37 411	124	0,33	38 189	280	0,73	37 416	133	0,35

Tabell 4a

Omsättningsstatistik avseende maj år 2002. Hjälpinformation från ramen vid urvalstillfället i SAMU november år 2001 (hjälpinformationen avser 200009 – 200108)

Bransch	Oms. Moms- register	Modell 1 Skattad omsättning			Modell 2 Skattad omsättning			Modell 3 Skattad omsättning		
		Nivå	Medelfel	Relstd	Nivå	Medelfel	Relstd	Nivå	Medelfel	Relstd
52100	15 984	15 866	50	0,32	15 893	62	0,39	15 866	50	0,32
52200	3 234	3 118	42	1,36	3 147	49	1,55	3 117	43	1,38
52300	3 255	3 093	2	0,07	3 090	5	0,15	3 093	2	0,07
52400	15 325	15 076	107	0,71	15 125	136	0,90	15 076	108	0,72
52500	40	32	6	17,13	31	6	18,93	32	6	17,22
52600	1 203	1 245	34	2,72	1 214	42	3,46	1 245	34	2,71
52700	395	391	22	5,55	401	32	7,89	391	22	5,57
52000	39 435	38 822	132	0,34	38 901	166	0,43	38 819	133	0,34

Tabell 4b

Omsättningsstatistik avseende maj år 2002. Hjälpinformation från en ram framtagen i SAMU maj år 2002 (hjälpinformationen avser 200101 – 200112)

Bransch	Oms. Moms- register	Modell 1 Skattad omsättning			Modell 2 Skattad omsättning			Modell 3 Skattad omsättning		
		Nivå	Medelfel	Relstd	Nivå	Medelfel	Relstd	Nivå	Medelfel	Relstd
52100	15 984	15 951	32	0,20	16 019	74	0,50	15 945	34	0,21
52200	3 234	3 157	36	1,10	3 241	59	1,80	3 148	38	1,21
52300	3 255	3 249	2	0,10	3 256	7	0,20	3 250	3	0,08
52400	15 325	15 181	92	0,60	15 752	176	1,10	15 197	95	0,62
52500	40	33	5	15,40	28	6	21,70	33	5	15,11
52600	1 203	1 254	28	2,30	1 436	113	7,90	1 272	40	3,17
52700	395	398	20	5,00	412	36	8,80	398	20	5,02
52000	39 435	39 224	107	0,30	40 144	241	0,60	39 243	114	0,29

Tabell 5a

Omsättningsstatistik avseende november år 2002. Hjälpinformation från ramen vid urvalstillfället i SAMU november år 2001 (hjälpinformationen avser 200009 – 200108)

Bransch	Oms. Moms- register	Modell 1 Skattad omsättning			Modell 2 Skattad omsättning			Modell 3 Skattad omsättning		
		Nivå	Medelfel	Relstd	Nivå	Medelfel	Relstd	Nivå	Medelfel	Relstd
52100	15 367	14 938	52	0,35	14 985	56	0,37	14 937	52	0,35
52200	3 077	2 948	48	1,64	2 959	52	1,75	2 948	49	1,65
52300	3 086	2 940	3	0,10	2 938	5	0,18	2 940	3	0,10
52400	16 195	15 408	241	1,56	15 487	262	1,69	15 404	242	1,57
52500	47	34	6	18,30	32	7	20,37	34	6	18,21
52600	1 366	1 410	49	3,50	1 379	52	3,74	1 410	49	3,48
52700	434	414	18	4,33	425	33	7,65	414	18	4,34
52000	39 571	38 093	256	0,67	38 205	280	0,73	38 087	258	0,68

Tabell 5b

Omsättningsstatistik avseende november år 2002. Hjälpinformation från en ram framtagen i SAMU november år 2002 (hjälpinformationen avser 200109 – 200208)

Bransch	Oms. Moms- register	Modell 1 Skattad omsättning			Modell 2 Skattad omsättning			Modell 3 Skattad omsättning		
		Nivå	Medelfel	Relstd	Nivå	Medelfel	Relstd	Nivå	Medelfel	Relstd
52100	15 367	15 318	32	0,20	15 428	88	0,60	15 241	42	0,28
52200	3 077	3 068	32	1,00	3 152	68	2,10	3 057	33	1,06
52300	3 086	3 083	2	0,10	3 095	9	0,30	3 087	4	0,12
52400	16 195	15 924	223	1,40	17 345	378	2,20	16 111	336	2,09
52500	47	44	6	12,90	44	11	25,30	38	6	14,58
52600	1 366	1 453	44	3,00	1 818	174	9,60	1 553	78	5,04
52700	434	423	14	3,20	464	45	9,80	422	14	3,43
52000	39 571	39 313	229	0,60	41 345	446	1,10	39 508	347	0,88

Tabell 6a

Omsättningsstatistik avseende maj år 2003. Hjälpinformation från ramen vid urvalstillfället i SAMU november år 2002 (hjälpinformationen avser 200109 – 200208)

Bransch	Oms. Moms- register	Modell 1 Skattad omsättning			Modell 2 Skattad omsättning			Modell 3 Skattad omsättning		
		Nivå	Medelfel	Relstd	Nivå	Medelfel	Relstd	Nivå	Medelfel	Relstd
52100	15 963	15 891	44	0,27	15 853	55	0,35	15 891	44	0,28
52200	3 143	3 128	34	1,09	3 107	47	1,53	3 127	34	1,09
52300	3 228	3 225	3	0,08	3 228	5	0,16	3 225	3	0,08
52400	16 021	15 750	138	0,88	15 802	169	1,07	15 748	139	0,89
52500	36	39	4	9,40	41	7	16,34	38	4	9,56
52600	1 208	1 285	24	1,88	1 269	33	2,61	1 285	24	1,87
52700	379	351	25	7,20	361	39	10,80	351	25	7,19
52000	39 977	39 668	153	0,39	39 661	191	0,48	39 665	154	0,39

Tabell 6b

Omsättningsstatistik avseende maj år 2003. Hjälpinformation från en ram framtagen i SAMU maj år 2003 (hjälpinformationen avser 200201 – december år 200212)

Bransch	Oms. Moms- register	Modell 1 Skattad omsättning			Modell 2 Skattad omsättning			Modell 3 Skattad omsättning		
		Nivå	Medelfel	Relstd	Nivå	Medelfel	Relstd	Nivå	Medelfel	Relstd
52100	15 963	15 995	35	0,22	15 946	58	0,36	15 985	37	0,23
52200	3 143	3 147	29	0,91	3 072	45	1,47	3 147	28	0,88
52300	3 228	3 224	2	0,05	3 232	6	0,20	3 225	2	0,06
52400	16 021	15 846	112	0,71	16 386	234	1,43	15 781	127	0,80
52500	36	33	6	19,41	40	7	16,94	33	7	20,17
52600	1 208	1 256	22	1,76	1 225	62	5,03	1 262	22	1,76
52700	379	361	25	6,92	408	53	13,08	359	27	7,41
52000	39 977	39 861	125	0,31	40 309	257	0,64	39 791	139	0,35

Tabell 7a

Omsättningsstatistik avseende november år 2003. Hjälpinformation från ramen vid urvalstillfället i SAMU november år 2002 (hjälpinformationen avser 200109 –200208)

Bransch	Oms. Moms- register	Modell 1 Skattad omsättning			Modell 2 Skattad omsättning			Modell 3 Skattad omsättning		
		Nivå	Medelfel	Relstd	Nivå	Medelfel	Relstd	Nivå	Medelfel	Relstd
52100	15 044	14 927	50	0,34	14 904	59	0,39	14 926	50	0,34
52200	2 890	2 843	47	1,64	2 817	56	2,00	2 842	46	1,62
52300	3 019	3 016	3	0,12	3 021	6	0,21	3 016	4	0,12
52400	15 853	15 139	103	0,68	15 139	127	0,84	15 141	104	0,68
52500	49	111	70	63,45	118	69	58,20	115	74	64,54
52600	1 544	1 475	37	2,52	1 463	39	2,69	1 476	37	2,53
52700	384	377	27	7,16	384	44	11,44	377	27	7,13
52000	38 784	37 889	150	0,40	37 847	176	0,47	37 893	152	0,40

Tabell 7b

Omsättningsstatistik avseende november år 2003. Hjälpinformation från en ram framtagen i SAMU november år 2003 (hjälpinformationen avser 200201 – 200212).

Bransch	Oms. Moms- register	Modell 1 Skattad omsättning			Modell 2 Skattad omsättning			Modell 3 Skattad omsättning		
		Nivå	Medelfel	Relstd	Nivå	Medelfel	Relstd	Nivå	Medelfel	Relstd
52100	15 044	15 156	34	0,23	15 185	72	0,47	15 154	34	0,23
52200	2 890	2 872	38	1,32	2 896	63	2,19	2 867	42	1,45
52300	3 019	3 020	2	0,08	3 026	8	0,26	3 021	3	0,09
52400	15 853	15 514	93	0,60	15 981	194	1,21	15 545	104	0,67
52500	49	98	54	54,67	96	52	54,59	99	48	48,59
52600	1 544	1 508	36	2,38	1 501	67	4,46	1 517	38	2,53
52700	384	364	23	6,41	389	54	13,83	363	24	6,49
52000	38 784	38 533	126	0,33	39 074	239	0,61	38 567	136	0,35

Bilaga 4: Tabellbilaga

Tabell A

Antal anställda enligt FDB/SAMU i mars 2005 per VE-, AE- respektive JE-bransch samt differenser mellan anställda per AE- mot VE- bransch, respektive JE- mot VE- bransch. Tvåsiffer-nivå

bransch	veanst	aeanst	jeanst	ae-ve	je-ve
00	256	256	256	0	0
01	22 211	22 294	22 249	83	38
02	12 016	12 133	12 016	117	0
05	507	531	507	24	0
10	592	588	592	-4	0
11	1	1	1	0	0
13	5 080	5 080	6 332	0	1 252
14	2 333	2 507	1 983	174	-350
15	60 028	59 669	59 417	-359	-611
16	819	819	819	0	0
17	7 190	7 261	7 190	71	0
18	1 727	1 757	1 727	30	0
19	1 038	1 038	1 038	0	0
20	35 180	35 099	35 806	-81	626
21	40 397	40 171	40 291	-226	-106
22	43 117	43 252	43 562	135	445
23	1 945	2 848	1 885	903	-60
24	38 188	38 415	37 851	227	-337
25	25 038	25 250	23 801	212	-1 237
26	16 023	16 506	15 877	483	-146
27	34 571	34 202	33 359	-369	-1 212
28	69 811	70 151	69 098	340	-713
29	92 903	91 762	92 525	-1 141	-378
30	3 796	3 727	3 796	-69	0
31	23 201	24 001	24 593	800	1 392
32	25 982	25 118	26 238	-864	256
33	21 036	22 953	19 539	1 917	-1 497
34	78 684	78 922	77 342	238	-1 342
35	22 349	20 477	23 829	-1 872	1 480
36	43 026	42 628	44 966	-398	1 940
37	1 497	1 739	1 497	242	0
40	24 288	23 716	24 407	-572	119
41	852	1 239	945	387	93
45	186 443	185 540	188 235	-903	1 792
50	67 097	67 682	66 653	585	-444
51	175 275	176 416	175 116	1 141	-159
52	214 659	212 379	215 030	-2 280	371
55	91 665	92 680	90 007	1 015	-1 658
60	104 616	104 816	104 736	200	120
61	13 665	13 594	13 665	-71	0
62	7 610	7 644	7 610	34	0
63	51 506	52 448	51 517	942	11
64	74 481	68 367	71 718	-6 114	-2 763
65	49 419	49 282	49 419	-137	0
66	18 892	18 902	18 901	10	9

Tabell A (forts.)

bransch	veanst	aeanst	jeanst	ae-ve	je-ve
67	8 911	11 184	11 182	2 273	2 271
70	53 476	53 426	53 476	-50	0
71	8 767	8 936	8 887	169	120
72	79 078	80 494	79 207	1 416	129
73	13 551	13 665	13 551	114	0
74	255 023	256 159	255 919	1 136	896
75	1 225	1 631	1 225	406	0
80	52 227	52 524	52 323	297	96
85	106 286	105 850	106 162	-436	-124
90	7 975	7 842	7 744	-133	-231
91	57 032	56 837	56 936	-195	-96
92	59 951	60 177	59 887	226	-64
93	14 072	13 999	14 144	-73	72

Tabell B

Förändringen av antal anställda enligt FDB/SAMU mellan mars 2004 och mars 2005, per VE-, AE- respektive JE- bransch samt differenser mellan de AE- och VE- baserade respektive JE- och VE- baserade förändringstalen. Tvåsiffrernivå

bransch	dveanst	daeanst	djeanst	dae-dve	dje-dve
00	-570	-570	-570	0	0
01	210	197	214	-13	4
02	612	640	683	28	71
05	-32	-30	-32	2	0
10	71	60	71	-11	0
11	-16	-16	-16	0	0
13	90	97	315	7	225
14	137	100	150	-37	13
15	-579	-476	-635	103	-56
16	28	28	28	0	0
17	-599	-593	-599	6	0
18	-188	-179	-188	9	0
19	-37	-37	-37	0	0
20	461	359	461	-102	0
21	-72	-258	-135	-186	-63
22	-801	-734	-789	67	12
23	-571	317	-571	888	0
24	-1 829	-1 872	-2 312	-43	-483
25	426	260	60	-166	-366
26	-688	-332	-1 775	356	-1 087
27	610	606	180	-4	-430
28	-2 918	-1 481	-2 170	1 437	748
29	-1 045	-795	-1 083	250	-38
30	852	719	852	-133	0
31	-3 174	-4 407	-4 314	-1 233	-1 140
32	-2 139	-3 027	-2 989	-888	-850
33	-1 987	-168	-1 563	1 819	424
34	2 744	2 255	2 300	-489	-444
35	1 404	-229	1 990	-1 633	586
36	-3 185	-3 441	-3 085	-256	100
37	42	187	42	145	0
40	-684	-863	-684	-179	0
41	16	19	12	3	-4
45	1 622	1 909	2 624	287	1 002
50	1 208	1 510	1 190	302	-18
51	2 365	208	3 264	-2 157	899
52	3 560	4 249	4 034	689	474
55	1 016	1 384	1 553	368	537
60	328	287	328	-41	0
61	-106	-123	-106	-17	0
62	-4 248	-4 237	-4 248	11	0
63	3 233	3 030	3 262	-203	29
64	-2 771	-2 324	-2 319	447	452
65	-2 320	-2 778	-2 446	-458	-126
66	-53	-9	-55	44	-2
67	-313	-605	-601	-292	-288
70	1 179	1 297	1 179	118	0
71	-15	9	-110	24	-95
72	-2 586	-1 423	-2 468	1 163	118
73	436	563	436	127	0

Tabell B (forts.)

bransch	dveanst	daeanst	djeanst	dae-dve	dje-dve
74	-84	-500	-153	-416	-69
75	-15 030	-14 976	-15 030	54	0
80	1 516	1 538	1 602	22	86
85	-2 608	-2 674	-2 624	-66	-16
90	301	372	305	71	4
91	-79	-162	-175	-83	-96
92	-454	-384	-439	70	15
93	535	724	407	189	-128

Tabell C

Antal anställda enligt FDB/SAMU i mars 2005 per VE-, AE- respektive JE-bransch samt differenser mellan anställda per AE- mot VE- bransch, respektive JE- mot VE- bransch. Tresiffer-nivå

bransch	veanst	aeanst	jeanst	ae_ve	je_ve
000	256	256	256	0	0
011	6 655	6 676	6 655	21	0
012	7 375	7 439	7 413	64	38
013	3 949	3 987	3 949	38	0
014	3 862	3 822	3 862	-40	0
015	20	20	20	0	0
019	350	350	350	0	0
020	12 016	12 133	12 016	117	0
050	507	531	507	24	0
101	6	6	6	0	0
103	586	582	586	-4	0
112	1	1	1	0	0
131	2 940	2 940	2 940	0	0
132	2 140	2 140	3 392	0	1 252
141	548	465	548	-83	0
142	1 701	1 958	1 351	257	-350
143	21	21	21	0	0
145	63	63	63	0	0
151	14 417	15 140	14 184	723	-233
152	2 031	2 026	2 031	-5	0
153	4 851	4 054	5 186	-797	335
154	1 374	1 355	1 316	-19	-58
155	8 123	7 816	8 123	-307	0
156	1 432	1 517	1 317	85	-115
157	936	887	750	-49	-186
158	21 632	21 645	21 278	13	-354
159	5 232	5 229	5 232	-3	0
160	819	819	819	0	0
171	64	64	64	0	0
172	1 211	1 200	1 211	-11	0
173	482	487	482	5	0
174	1 658	1 685	1 658	27	0
175	3 263	3 313	3 263	50	0
176	221	221	221	0	0
177	291	291	291	0	0
181	79	79	79	0	0
182	1 595	1 624	1 595	29	0
183	53	54	53	1	0
191	410	410	410	0	0
192	269	269	269	0	0
193	359	359	359	0	0
201	14 281	14 185	14 281	-96	0
202	1 733	1 616	1 733	-117	0
203	15 575	15 669	16 201	94	626
204	1 937	1 937	1 937	0	0
205	1 654	1 692	1 654	38	0
211	28 787	28 842	28 722	55	-65
212	11 610	11 329	11 569	-281	-41
221	23 630	23 700	23 870	70	240
222	19 153	19 212	19 358	59	205
223	334	340	334	6	0
231	9	9	9	0	0
232	904	1 807	844	903	-60
233	1 032	1 032	1 032	0	0
241	10 729	10 667	11 161	-62	432

Tabell C (forts.)

bransch	veanst	aeanst	jeanst	ae_ve	je_ve
242	60	72	60	12	0
243	3 776	3 708	3 551	-68	-225
244	19 458	19 484	19 206	26	-252
245	1 423	1 426	1 101	3	-322
246	2 726	3 042	2 756	316	30
247	16	16	16	0	0
251	5 929	5 968	5 891	39	-38
252	19 109	19 282	17 910	173	-1 199
261	4 362	4 355	4 457	-7	95
262	2 334	2 077	2 564	-257	230
263	18	18	18	0	0
264	61	81	61	20	0
265	787	828	787	41	0
266	6 038	6 388	5 654	350	-384
267	856	903	856	47	0
268	1 567	1 856	1 480	289	-87
271	13 958	13 969	14 899	11	941
272	6 540	6 533	6 540	-7	0
273	3 545	3 493	2 644	-52	-901
274	6 973	6 824	5 721	-149	-1 252
275	3 555	3 383	3 555	-172	0
281	12 657	13 018	12 448	361	-209
282	1 226	1 266	1 226	40	0
283	513	513	513	0	0
284	2 474	2 477	2 474	3	0
285	27 410	27 799	27 320	389	-90
286	11 818	11 717	11 818	-101	0
287	13 713	13 361	13 299	-352	-414
291	17 175	17 451	17 546	276	371
292	29 716	28 654	29 626	-1 062	-90
293	3 352	3 356	3 314	4	-38
294	8 583	8 038	7 837	-545	-746
295	23 729	24 002	23 854	273	125
296	3 567	3 503	3 567	-64	0
297	6 781	6 758	6 781	-23	0
300	3 796	3 727	3 796	-69	0
311	5 698	6 416	6 166	718	468
312	7 793	7 751	9 553	-42	1 760
313	3 200	3 203	2 955	3	-245
314	479	479	479	0	0
315	2 778	2 735	2 778	-43	0
316	3 253	3 417	2 662	164	-591
321	3 024	3 040	2 615	16	-409
322	21 075	20 207	21 740	-868	665
323	1 883	1 871	1 883	-12	0
331	9 132	9 311	8 748	179	-384
332	8 687	10 368	8 317	1 681	-370
333	1 688	1 745	945	57	-743
334	1 369	1 369	1 369	0	0
335	160	160	160	0	0
341	45 870	42 764	53 744	-3 106	7 874
342	8 158	8 158	3 111	0	-5 047
343	24 656	28 000	20 487	3 344	-4 169
351	4 671	4 603	4 671	-68	0
352	4 256	4 243	5 057	-13	801
353	12 035	10 214	12 714	-1 821	679
354	1 205	1 204	1 205	-1	0
355	182	213	182	31	0
361	18 333	18 288	20 183	-45	1 850
362	445	439	445	-6	0

Tabell C (forts.)

bransch	veanst	aeanst	jeanst	ae_ve	je_ve
363	148	148	148	0	0
364	705	692	705	-13	0
365	704	692	704	-12	0
366	22 691	22 369	22 781	-322	90
371	915	1 135	915	220	0
372	582	604	582	22	0
401	18 739	18 411	19 039	-328	300
402	136	125	136	-11	0
403	5 413	5 180	5 232	-233	-181
410	852	1 239	945	387	93
451	15 294	15 465	15 294	171	0
452	82 007	81 249	82 742	-758	735
453	61 449	61 157	62 506	-292	1 057
454	25 783	25 719	25 783	-64	0
455	1 910	1 950	1 910	40	0
501	29 003	27 427	29 003	-1 576	0
502	17 146	18 494	17 146	1 348	0
503	7 778	8 119	7 334	341	-444
504	1 430	1 425	1 430	-5	0
505	11 740	12 217	11 740	477	0
511	6 362	6 741	6 370	379	8
512	4 008	4 005	4 194	-3	186
513	23 440	25 456	23 514	2 016	74
514	45 108	45 233	45 027	125	-81
515	45 713	44 114	45 773	-1 599	60
518	49 534	49 722	49 128	188	-406
519	1 110	1 145	1 110	35	0
521	78 211	75 785	78 466	-2 426	255
522	12 873	13 007	12 873	134	0
523	13 267	13 328	13 763	61	496
524	99 546	99 062	98 762	-484	-784
525	1 346	846	1 346	-500	0
526	6 215	7 169	6 619	954	404
527	3 201	3 182	3 201	-19	0
551	26 906	27 790	26 943	884	37
552	1 732	1 742	1 732	10	0
553	54 975	56 401	54 990	1 426	15
555	8 052	6 747	6 342	-1 305	-1 710
601	8 131	7 617	8 131	-514	0
602	96 485	97 199	96 605	714	120
611	12 928	12 790	12 928	-138	0
612	737	804	737	67	0
621	5 787	5 821	5 787	34	0
622	1 823	1 823	1 823	0	0
631	7 897	8 175	7 927	278	30
632	14 176	14 208	14 167	32	-9
633	9 539	9 693	9 539	154	0
634	19 894	20 372	19 884	478	-10
641	48 068	43 697	45 550	-4 371	-2 518
642	26 413	24 670	26 168	-1 743	-245
651	40 940	40 793	40 940	-147	0
652	8 479	8 489	8 479	10	0
660	18 892	18 902	18 901	10	9
671	4 244	6 517	6 515	2 273	2 271
672	4 667	4 667	4 667	0	0
701	222	222	222	0	0
702	34 449	34 286	34 449	-163	0
703	18 805	18 918	18 805	113	0
711	1 103	1 077	1 053	-26	-50
712	605	606	605	1	0

Tabell C (forts.)

bransch	veanst	aeanst	jeanst	ae_ve	je_ve
713	5 675	5 866	5 845	191	170
714	1 384	1 387	1 384	3	0
721	1 152	1 220	1 152	68	0
722	64 704	64 389	64 833	-315	129
723	6 945	8 233	6 945	1 288	0
724	1 318	1 220	1 318	-98	0
725	3 814	4 277	3 814	463	0
726	1 145	1 155	1 145	10	0
731	12 596	12 710	12 596	114	0
732	955	955	955	0	0
741	59 233	60 145	59 240	912	7
742	50 553	50 735	49 510	182	-1 043
743	6 162	6 158	6 162	-4	0
744	19 990	20 170	19 990	180	0
745	27 694	27 496	27 688	-198	-6
746	19 142	19 128	19 142	-14	0
747	40 324	40 035	42 034	-289	1 710
748	31 925	32 292	32 153	367	228
751	142	553	142	411	0
752	268	263	268	-5	0
753	815	815	815	0	0
801	24 734	24 682	24 830	-52	96
802	4 208	4 315	4 208	107	0
803	1 275	1 432	1 275	157	0
804	22 010	22 095	22 010	85	0
851	50 939	51 505	50 946	566	7
852	2 072	2 074	2 072	2	0
853	53 275	52 271	53 144	-1 004	-131
900	7 975	7 842	7 744	-133	-231
911	4 653	4 667	4 653	14	0
912	8 296	8 322	8 296	26	0
913	44 083	43 848	43 987	-235	-96
921	4 576	4 615	4 576	39	0
922	8 266	8 270	8 266	4	0
923	11 900	11 901	11 900	1	0
924	1 292	1 225	1 228	-67	-64
925	4 273	4 316	4 273	43	0
926	21 694	21 871	21 694	177	0
927	7 950	7 979	7 950	29	0
930	14 072	13 999	14 144	-73	72

Tabell D

Förändringen av antal anställda enligt FDB/SAMU mellan mars 2004 och mars 2005, per VE-, AE- respektive JE- bransch samt differenser mellan de AE- och VE- baserade respektive JE- och VE- baserade förändringstalen. Tresiffrernivå

bransch	dveanst	daeanst	djeanst	dae_dve	dje_dve
000	-570	-570	-570	0	0
011	73	72	73	-1	0
012	78	81	82	3	4
013	63	59	63	-4	0
014	-35	-46	-35	-11	0
015	-4	-4	-4	0	0
019	35	35	35	0	0
020	612	640	683	28	71
050	-32	-30	-32	2	0
101	-1	-1	-1	0	0
103	72	61	72	-11	0
112	-16	-16	-16	0	0
131	-7	-7	-7	0	0
132	97	104	322	7	225
141	37	0	37	-37	0
142	102	102	115	0	13
143	-1	-1	-1	0	0
145	-1	-1	-1	0	0
151	-241	-213	-271	28	-30
152	55	22	55	-33	0
153	90	88	42	-2	-48
154	37	37	37	0	0
155	29	89	29	60	0
156	-44	57	-44	101	0
157	-9	-18	-2	-9	7
158	207	151	222	-56	15
159	-703	-689	-703	14	0
160	28	28	28	0	0
171	-1	-1	-1	0	0
172	-53	-112	-53	-59	0
173	-101	-98	-101	3	0
174	-56	-53	-56	3	0
175	-315	-256	-315	59	0
176	-51	-51	-51	0	0
177	-22	-22	-22	0	0
181	-8	-8	-8	0	0
182	-184	-175	-184	9	0
183	4	4	4	0	0
191	-30	-30	-30	0	0
192	7	7	7	0	0
193	-14	-14	-14	0	0
201	147	106	147	-41	0
202	29	-134	29	-163	0
203	248	357	248	109	0
204	91	91	91	0	0
205	-54	-61	-54	-7	0
211	-530	-633	-1031	-103	-501
212	458	375	896	-83	438
221	-89	209	151	298	240
222	-710	-941	-938	-231	-228
223	-2	-2	-2	0	0
231	1	1	1	0	0
232	-902	-14	-902	888	0
233	330	330	330	0	0
241	-780	-820	-970	-40	-190

Tabell D (forts.)

bransch	dveanst	daeanst	djeanst	dae_dve	dje_dve
242	7	6	7	-1	0
243	-143	-110	-626	33	-483
244	-835	-813	-835	22	0
245	10	10	10	0	0
246	42	-15	232	-57	190
247	-130	-130	-130	0	0
251	-169	-198	-176	-29	-7
252	595	458	236	-137	-359
261	61	-22	79	-83	18
262	422	123	422	-299	0
263	6	6	6	0	0
264	-3	-3	-3	0	0
265	-66	-66	-66	0	0
266	-802	-97	-1907	705	-1105
267	-16	22	-16	38	0
268	-290	-295	-290	-5	0
271	-192	-187	-120	5	72
272	387	394	182	7	-205
273	67	67	-5	0	-72
274	194	203	-31	9	-225
275	154	129	154	-25	0
281	-1187	-488	-1063	699	124
282	41	41	41	0	0
283	-357	-153	-357	204	0
284	26	26	26	0	0
285	393	529	343	136	-50
286	-111	-71	-111	40	0
287	-1723	-1365	-1049	358	674
291	-63	199	541	262	604
292	1117	716	1109	-401	-8
293	-16	3	-20	19	-4
294	-976	-621	-1275	355	-299
295	-726	-646	-987	80	-261
296	72	-37	72	-109	0
297	-453	-409	-523	44	-70
300	852	719	852	-133	0
311	-1259	-1244	-962	15	297
312	-1216	-1970	-2442	-754	-1226
313	-22	-24	57	-2	79
314	10	10	10	0	0
315	-52	-217	-52	-165	0
316	-635	-962	-925	-327	-290
321	-1422	-1272	-1480	150	-58
322	-306	-1332	-1098	-1026	-792
323	-411	-423	-411	-12	0
331	388	107	388	-281	0
332	-1847	124	-1635	1971	212
333	-181	-52	31	129	212
334	-338	-338	-338	0	0
335	-9	-9	-9	0	0
341	2913	2476	2688	-437	-225
342	377	305	33	-72	-344
343	-546	-526	-421	20	125
351	-31	-28	-31	3	0
352	-767	-736	-176	31	591
353	2268	570	2263	-1698	-5
354	-83	-83	-83	0	0
355	17	48	17	31	0
361	-562	-518	-562	44	0
362	4	0	4	-4	0

Tabell D (forts.)

bransch	dveanst	daeanst	djeanst	dae_dve	dje_dve
363	14	14	14	0	0
364	-42	-38	-42	4	0
365	26	48	26	22	0
366	-2625	-2947	-2525	-322	100
371	-61	105	-61	166	0
372	103	82	103	-21	0
401	-639	-1057	-926	-418	-287
402	-3	-3	-3	0	0
403	-42	197	245	239	287
410	16	19	12	3	-4
451	1059	1097	1040	38	-19
452	-272	-647	882	-375	1154
453	265	894	158	629	-107
454	349	438	335	89	-14
455	221	127	209	-94	-12
501	443	534	443	91	0
502	554	745	554	191	0
503	305	391	287	86	-18
504	86	87	86	1	0
505	-180	-247	-180	-67	0
511	-275	-275	-267	0	8
512	-197	-271	-204	-74	-7
513	380	199	377	-181	-3
514	1110	1007	1188	-103	78
515	1193	-87	1193	-1280	0
518	230	-252	876	-482	646
519	-76	-113	101	-37	177
521	-12	16	43	28	55
522	-290	-106	-290	184	0
523	-14	-149	-14	-135	0
524	3635	4173	4023	538	388
525	44	40	44	-4	0
526	64	227	95	163	31
527	133	48	133	-85	0
551	-146	-204	-147	-58	-1
552	346	339	346	-7	0
553	1160	1070	1155	-90	-5
555	-344	179	199	523	543
601	-363	-111	-363	252	0
602	692	399	692	-293	0
603	-1	-1	-1	0	0
611	-211	-228	-211	-17	0
612	105	105	105	0	0
621	-4288	-4288	-4288	0	0
622	40	51	40	11	0
631	-33	-127	-31	-94	2
632	3132	3146	3162	14	30
633	-510	-512	-510	-2	0
634	644	523	641	-121	-3
641	-2733	-2027	-2435	706	298
642	-38	-297	116	-259	154
651	-2152	-2496	-2152	-344	0
652	-168	-282	-294	-114	-126
660	-53	-9	-55	44	-2
671	-885	-1173	-1173	-288	-288
672	572	568	572	-4	0
701	-19	-19	-19	0	0
702	1162	1107	1162	-55	0
703	36	209	36	173	0
711	83	36	53	-47	-30

Tabell D (forts.)

bransch	dveanst	daeanst	djeanst	dae_dve	dje_dve
712	19	19	19	0	0
713	-129	-54	-194	75	-65
714	12	8	12	-4	0
721	53	-22	53	-75	0
722	-3669	-2339	-3551	1330	118
723	533	71	533	-462	0
724	123	136	123	13	0
725	351	708	351	357	0
726	23	23	23	0	0
731	474	601	474	127	0
732	-38	-38	-38	0	0
741	425	300	981	-125	556
742	748	611	660	-137	-88
743	-369	-373	-369	-4	0
744	-913	-925	-913	-12	0
745	-2317	-2143	-2314	174	3
746	1018	1034	1018	16	0
747	1393	934	846	-459	-547
748	-69	62	-62	131	7
751	-132	-83	-132	49	0
752	-17	-12	-17	5	0
753	-14881	-14881	-14881	0	0
801	1992	1971	2088	-21	96
802	755	680	755	-75	0
803	-240	-203	-240	37	0
804	-991	-910	-1001	81	-10
851	-7586	-7611	-7585	-25	1
852	181	181	181	0	0
853	4797	4756	4780	-41	-17
900	301	372	305	71	4
911	-132	-141	-132	-9	0
912	-251	-251	-251	0	0
913	304	230	208	-74	-96
921	147	167	147	20	0
922	-106	-102	-106	4	0
923	224	222	224	-2	0
924	29	44	44	15	15
925	-247	-301	-247	-54	0
926	-49	-21	-49	28	0
927	-452	-393	-452	59	0
930	535	724	407	189	-128

- 2004:5 Designutredning för KPI: Effektiv allokering av urvalet för prismätningarna i butiker och tjänsteställen. Examensarbete inom Matematisk statistik utfört på Statistiska centralbyrån i Stockholm
- 2004:6 Tidsserieanalys av svenska BNP-revideringar 1980–1999
- 2004:7 Labor Quality and Productivity: Does Talent Make Capital Dance?
- 2004:8 Slutrapport från projektet Uppsnabbning av den ekonomiska korttidsstatistiken
- 2004:9 Bilagor till slutrapporten från projektet Uppsnabbning av den ekonomiska korttidsstatistiken
- 2004:10 Förbättring av bortfallsprocessen i Intrastat
- 2004:11 PLÖS. Samordning av produktion, löner och sysselsättning
- 2004:12 Net lending in the Swedish economy. Analysis of differences in net lending National accounts (NA) – Financial accounts (FA). Background – comparisons - analysis
- 2004:13 Testing for Normality and ARCH. An Empirical Study of Swedish GDP Revisions 1980–1999
- 2004:14 Combining leading indicators and a flash estimate
- 2004:15 Comparing welfare of nations
- 2004:16 ES-avdelningens utvecklingsplan 2004
- 2004:17 Den svenska konsumentprisindexserien (KPI), 1955–2004. En empirisk studie av säsongsmönstret. En tillämpning av TRAMO/SEATS
- 2004:18 Skola, vård och omsorg i privat regi. En sammanställning av statistik
- 2005:1 An ignorance measure of macroeconomic variables
- 2005:2 Svenska hälsoräkenskaper. Ett system framtaget inom ramen för de svenska nationalräkenskaperna
- 2005:3 The sample project. An evaluation of pps sampling for the producer and import price index
- 2005:4 Finansiellt sparande i den svenska ekonomin. Utredning av skillnaderna i finansiellt sparande. Nationalräkenskaper, NR – Finansräkenskaper, FiR. Slutrapport
- 2005:5 Net lending in the Swedish economy. Analysis of differences in net lending National accounts, NA – Financial accounts, FA. Final report
- 2005:6 Varför får NR motstridiga uppgifter? Statistikens sammanvändbarhet studerad inom ramen för Nationalräkenskaperna
- 2005:7 Evaluation of the possibility of producing statistics on production in the construction industry on a monthly basis
- 2005:8 Increased Automation of the Validation and Correction Processes in the Swedish Intrastat Production
- 2005:9 The Growth Rate Method for Production of Rapid Estimates of the Swedish Foreign Trade – Development, Evaluation and Preparations for the Implementation
- 2005:10 Svenskt producentprisindex (PPI) 1975–2004. En analys av tidsseriens integrationsgrad och säsongsmönster
- 2005:11 Kvaliteten på Sveriges statistik över import och export – En normativ och kvantitativ studie
- 2005:12 Implementing Simplified Intrastat Reporting in Statistics Sweden - Evaluation and Preparations for a Future Implementation
- 2005:13 FoU-verksamhet i kommuner och landsting – en pilotstudie inför kommande undersökningar
- 2006:1 Den svenska regionala tillväxten av i dag – en undersökning med utgångspunkt i "Den Nya Ekonomin"
- 2006:2 En flashestimator för den privata konsumtionen i Sverige med hjälpvariablerna HIP och detaljhandeln – En tidsserieanalys med hjälp av statistikprogrammet TRAMO
- 2006:3 A Selective Editing Method considering both Suspicion and Potential Impact, developed and applied to the Swedish Foreign Trade Statistics

ISSN 1650-9447
ISBN 91-618-1337-0
ISBN 978-91-618-1337-7

Statistikpublikationer kan beställas från SCB, Publikationstjänsten, 701 89 ÖREBRO, e-post: publ@scb.se, telefon: 019-17 68 00, fax: 019-17 64 44. De kan också köpas genom bokhandeln eller direkt hos SCB, Karlavägen 100 i Stockholm. Aktuell publicering redovisas på vår webbplats (www.scb.se). Ytterligare hjälp ges av Bibliotek och information, e-post: information@scb.se, telefon: 08-506 948 01, fax: 08-506 948 99.

Statistical publications can be ordered from Statistics Sweden, Publication Services, SE-701 89 ÖREBRO, Sweden (phone: +46 19 17 68 00, fax: +46 19 17 64 44, e-mail: publ@scb.se). If you do not find the data you need in the publications, please contact Statistics Sweden, Library and Information, Box 24300, SE-104 51 STOCKHOLM, Sweden (e-mail: information@scb.se, phone: +46 8 506 948 01, fax: +46 8 506 948 99).