

Statistiska meddelanden

RÄTTELSE TILL
Am 1976:1. 4

ARBETSKRAFTSUNDERSÖKNINGEN I JANUARI 1976

THE LABOUR FORCE SURVEY IN JANUARY 1976

Rättelse för ovan nämnda publikation. Sidan 6 har rättats och ersätts nu med baksidan av detta rättelseblad.

STATISTISKA
CENTRALBYRÅN

1976 - 04 - 07

Biblioteket



Sveriges officiella statistik

Utgivare: Statistiska centralbyrån, Fack, 102 50 Stockholm

Statistiska meddelanden (SM) kan köpas i bokhandeln eller direkt från Liber distribution, 162 89 Vällingby, tel 08 - 89 01 20. Helårsprenumeration inkl moms: samtliga serier 900 kr, serie H 225 kr, serie Am 180 kr, serierna I, Iv, J, T och U vardera 145 kr, serierna Bo, K och P vardera 115 kr, serie R 80 kr, serierna F, N och S vardera 70 kr, serie Be 45 kr. Lösnummer 6 kr, om ej annat anges. — Ansvarig utgivare: Lennart Fastbom.

Published by the National Central Bureau of Statistics, Fack, S-102 50 Stockholm, Sweden

Statistiska meddelanden (Statistical Reports) are included in the series Sveriges officiella statistik (Official Statistics of Sweden). The Reports may be obtained from Liber distribution, S-162 89 Vällingby, Sweden.

K är ett tal som varierar med den konfidsgrad man väljer på intervallet. Exempelvis motsvarar $K = 1,96$ en konfidsgrad av 95 % och $K = 1$ motsvarar 70 %. Med ett intervall av konfidsgraden 95 % menas att om man upprepade undersökningen ett stort antal gånger, och varje gång bildade intervallet kring skattningen som $\hat{Y} \pm 1,96\sqrt{V(\hat{Y})}$, så skulle det förväntade värdet för skattningen i 95 % av fallen ligga inom intervallet. I det fall skattningen är väntevärdesriktig kan vi även säga att det sanna parametervärdet ligger inom intervallet i 95 % av fallen.

Förekomst av ett systematiskt fel $B(\hat{Y})$ i skattningen medför dock att intervallet bildat enligt ovan ($K = 1,96$) kommer att innehålla det sanna parametervärdet i mindre än 95 % av fallen. Man kan visa att systematiska fel som är mindre än $0,2 \cdot \sqrt{V(\hat{Y})}$ inte påverkar konfidsgraden i nämnvärd utsträckning. Skulle däremot det systematiska felet vara $1,5 \cdot \sqrt{V(\hat{Y})}$ innehåller intervallet ovan det sanna parametervärdet i endast 68 % av fallen, och är det systematiska felet ännu större så minskar konfidsintervallet ytterligare i betydelse.

Är det systematiska felet känt för en skattning kan man bibehålla konfidsgraden hos intervallet genom att subtrahera det systematiska felet från intervallets övre och undre gräns. I vissa fall kan kännedom om storleksordningen på det systematiska felet föreligga, medan man däremot inte vet om felet leder till en över- eller underskattning av det sanna parametervärdet. Konfidsgraden kan då bibehållas genom en justering av K .

6.2 Systematiska fel

Kännedom om de systematiska felens förekomst, storlek eller riktning för och riktning för olika skattningar, föreligger sällan i statistiska undersökningar av ifrågavarande typ. En genomgång av de olika felkällorna i AKU, tyder på att bortfallet samt kodningen av yrke och näringsgren, i vissa fall skulle kunna medföra systematiska fel av sådan storlek att konfidsgraden påverkas i intervall som bildats enligt 6.1.

6.3 Slumpfel

Variansen för skattningen $\hat{Y}$ (se 2.2) beräknas från stickprovet med approximativa variansformeln

$$\hat{V}(\hat{Y}) = \sum_g N_g^2 \frac{\sum_{gi} W_{gi}^2 \hat{P}_g (1 - \hat{P}_g)}{(\sum_{gi} W_{gi})^2 - \sum_{gi} W_{gi}^2} \quad \text{där}$$

$$\hat{P}_g = \frac{\sum_{gi} W_{gi} \cdot Y_{gi}}{\sum_{gi} W_{gi}}$$

Den approximativa standardavvikelsen för $\hat{Y} = \sqrt{\hat{V}(\hat{Y})}$

6.4 Sammanfattning

Skattningar av den typ som förekommer i AKU, kan förutsättas ha en sannolikhetsfördelning som kan approximeras med normalfördelningen. Konfidsintervall, bildade enligt avsnitt 6.1 med utnyttjande av de beräknade standardavvikelserna, ger därför en god uppfattning om kvaliteten hos skattningar av mera vanligt förekommande egenskaper i populationen såsom antal eller andel i arbetskraften, sysselsatta, i arbete m m. När skattningarna i stället avser mera sällsynta egenskaper t ex antalet arbetslösa uppdelade på yrke eller näring kan konfidsintervall beräknade enligt ovan ge ett sämre mått på kvaliteten. Orsaken härtil är att dessa skattningar är mera känsliga för bortfall och dessutom utsatta för den extra risk för skevhet som kodningen utgör.