|  |  |
| --- | --- |
| Peter Lundquist  Jens Malmros  PMU/MIS |  |

Förslag till masterarbete

När man på SCB vill göra estimation utifrån svarande i individ- och hushållsundersökningar används idag vanligen kalibreringsestimatorn (Särndahl & Lundström, 2005). Särndal Estimatorn kan genom ett effektivt användande av hjälpinformation reducera bias som har uppstått till följd av bortfall förutsatt att hjälpinformationen är korrelerad med ex. svarsbenägenhet. Den ger dessutom uppräkningsvikter som summerar sig till de populationstotaler som ges av hjälpinformationen samt möjlighet till reducerad varians hos skattningar.

Estimationsproceduren vid kalibreringsestimation utgörs av en integrerad ansats i vilken man både korrigerar för svarsbenägenhet samt justerar uppräkningsvikterna så att de summerar sig till de angivna populationstotalerna. Detta innebär att man har en begränsad möjlighet att påverka de enskilda delarna i estimationen och även i många fall en begränsad insikt i resultatet av dessa. En möjlighet för att få bättre kontroll och insikt i estimationsproceduren är att separera de olika delarna i estimationen. T.ex. kan först svarsbenägenheten skattas med hjälp registervariabler som är kända för hela stickprovet, en s.k. bortfallsjustering av designvikten. Därefter används kalibreringsproceduren för att anpassa uppräkningsvikterna till populationstotalerna.

I (Haziza & Lesage, 2016) görs en uppdelning av svarssannolikheterna i ett antal grupper utefter deras storlek. Det är av vidare intresse att studera denna uppdelning då den påverkar estimationen. Ett annat intressant område inom den beskriva proceduren är variansestimation. Dessa eller andra områden som berör en uppdelad estimationsansats utgör ämnesområdet för uppsatsen.

På SCB använder vi idag ett egenutvecklat SAS-macro för kalibreringsestimation som använder en linjär metod. Det är troligen lämpligt att fokusera på linjär kalibrering. Tanken är att utnyttja riktiga data i skattningarna och att genomföra simuleringar. För att kunna använda SCB-data måste man fysiskt sitta på SCB. Kurser i urvalsteori och programmeringsvana (SAS eller R) är en förutsättning för att lyckas med uppsatsen.

# Referenser

Haziza, D., & Lesage, É. (2016). A discussion of weighting procedures for unit nonresponse. *Journal of Official Statistics*, 32: 129-145.

Särndahl, C.-E., & Lundström, S. (2005). *Estimation in Surveys with Nonresponse.* Chichester: John Wiley & sons.