

Statistiska centralbyrån Statistics Sweden

SCB

HUR GÖR DE EGENTLIGEN? – bra statistik alltså!

Vad är statistik?

Ordet statistik kan ha olika betydelser. Vanligen menar man sifferuppgifter om förhållandena i samhället. Ursprungligen var det ordagrant "siffror om staten" som avsågs. Numera handlar statistiken om hela samhället, inte bara om staten. Statistik kan också betyda läran om metoderna, hur man tar fram och drar slutsatser av sifferuppgifter om samhället och olika grupper.

Statistisk årsbok och Statistikdatabasen på SCB:s webbplats rymmer många exempel på statistik i bemärkelsen sifferuppgifter om samhället.

Sifferuppgifter är inte något självändamål. Det finns som regel ett eller flera syften med statistiken. Som beslutsunderlag är statistik ovärderlig för såväl samhällsplanerare och politiska beslutsfattare som för företag och organisationer inom den privata sektorn. Tillgången till statistik kan också ses som en demokratisk rättighet för alla medborgare. Genom den kan man få insyn i samhället och se hur det sköts.

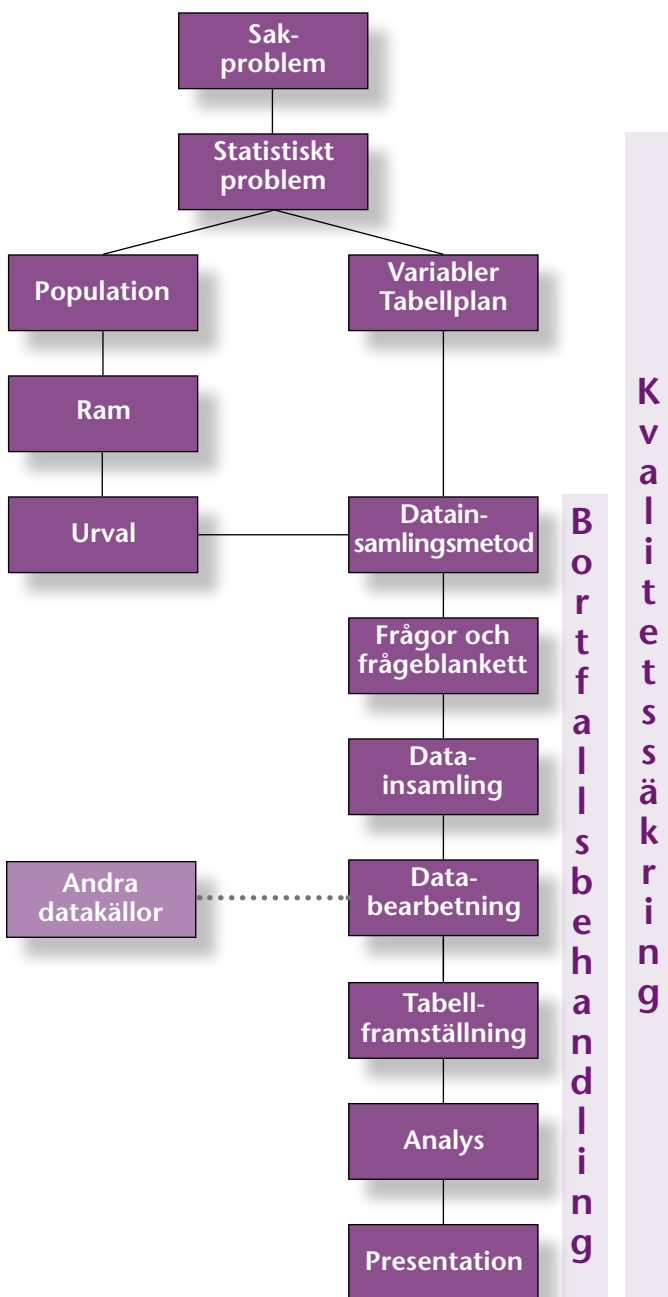
När man använder statistik gäller det att kunna tolka den rätt. En siffra kan ha tagits fram för att svara på en viss fråga. Tar man då siffran som svar på en annan fråga kan det bli att man ljuger med statistiken. T.ex. kan en siffra berätta hur länge invånarna kan förväntas leva i en viss del av landet. Men om det är bra att välja att bo där är en annan sak. Det är därför viktigt att vara uppmärksam på statistikens syfte och kvaliteten i genomförandet av undersökningen.

Statistiken har sin styrka i att den ger ett helhetsgrepp på en komplex verklighet. När man tolkar statistik ska man dock vara medveten om att den är ett förenklat sätt att beskriva verkligheten och att annan kunskap också kan vara viktig för helhetsbilden.

Om vi lär oss att använda och tolka statistik blir den till ett utmärkt hjälpmedel.

Hur går en statistisk undersökning till?

Processen i en statistisk undersökning har ett antal steg, som framgår av rutorna i bilden. Planering är viktig för att undersökningen ska bli till rätt nytta.



Kvalitetssäkring

Bortfallsbehandling

Sakproblem

Sakproblem är frågor om verkligheten som man kan vilja få svar på med statistiska undersökningar. Det kan vara frågor om t.ex. sociala förhållanden, ekonomi, politik, hälsa eller miljö.

Statistiskt problem

Ett statistiskt problem är ett problem som kan behandlas med statistisk metodik. För att kunna göra en statistisk undersökning om ett sakproblem så behöver man först precisera sakproblemet till ett statistiskt problem. Därefter kan man ta ställning till om undersökningen ska genomföras. Avgörande är om undersökningens svar på sakproblemet är värt kostnaden.

Population

En population är mängden av personer, företag eller andra föremål som man önskar information om. *Objekt* är själva personerna, företagen eller föremålen.

Ram

Ramen är vanligtvis en förteckning över populationens objekt. Ett exempel är Registret över totalbefolkningen (RTB) som är ett dataregister över personer folkbokförda i Sverige.

Urval

Ett urval är en delmängd av en population. Urvalet slumpas ur ramen med statistiska metoder och man undersöker bara de utvalda objekten.

Variabler och tabellplan

En *variabel* är en storhet som säger något om objekten i populationen. Variabler kan vara av olika typer:

- *Kvantitativa* variabler är mått på något och antar talvärden, t.ex. ålder, inkomst, antal barn.
- *Kvalitativa* variabler är av annat slag, t.ex. kön, civilstånd, yrke.

En *tabellplan* är en samling tomma tabeller som undersökningens resultat ska presenteras i. Man gör en tabellplan redan när man diskuterar undersökningens syfte. Analyser av resultaten ska också planeras.

Datainsamlingsmetod

Datainsamlingsmetoder är olika sätt att hämta information om undersökningsvariablerna för de olika objekten. Vanliga metoder är:

- Registerdata som redan finns insamlade.
- Enkät, per post eller på webben.
- Intervju, per telefon eller med hembesök.

Frågor och frågeblankett

Mätinstrumentet är i huvudsak blanketten med frågorna som man vill ha svar på från objekten. Det är viktigt att testa metodiskt om frågorna uppfattas så som är meningen.

Datainsamling

Datainsamlingen resulterar i svar på frågorna i blanketten, dvs. objektens värden på de undersökta variablerna. Man följer upp att svaren kommer in så fullständigt som möjligt.

Databearbetning

Databearbetning innehåller bl.a. följande moment:

- *Kodning* översätter svaren till enhetliga beteckningar, t.ex. klassificeras uppgifter om yrke enligt en standardindelning.
- *Granskning* spårar möjliga fel i svaren.
- *Komplettering* tar in data från andra källor, t.ex. register för att göra beräkningarna säkrare.

Tabellframställning

Tabellframställningen görs utifrån den på förhand fastställda tabellplanen. Den ska resultera i tabeller och diagram över t.ex. summor, medelvärden eller procentuella fördelningar för de undersökta variablerna.

Analys

Analys är att förädla statistiska resultat så att de blir mer talande. Det kan innebära att ta fram diagram, mått på samband eller sammanfattande mått för jämförelser. Det kan även gälla att tolka en tabell och peka på vilka slutsatser som går att dra.

Presentation

Presentationen är det sista steget till slutprodukten som innehåller statistikresultat tillsammans med förklaringar och information om statistikens kvalitet. Olika former är möjliga:

- Tabeller – i databaser, på webbsidor, i dokument.
- Diagram, kartor.
- Berättande texter med siffror.
- Sammanställning i rapporter.

För att skydda uppgiftslämnare gäller sekretess för uppgifter hos SCB. Det innebär bl.a. att statistiken presenteras på ett sådant sätt att uppgifterna om enskild inte röjs.

Bortfallsbehandling

Med *bortfall* menas att svar uteblir för vissa undersökningsobjekt. Åtgärder görs i flera led för att förebygga och i övrigt behandla bortfallet, t.ex. följande:

- Informera uppgiftslämnarna om undersökningens syfte, sekretesskyddet av svaren m.m.
- Utforma blanketten så att det blir lätt att svara.
- Planera för att kontakta och påminna uppgiftslämnarna.
- Beräkna och redovisa svarsfrekvensen.
- Korrigera för bortfallet när statistiken räknas fram. Då utnyttjar man hjälpinformation från andra källor, t.ex. register.

Kvalitetssäkring

Genom hela processen behövs ordnade rutiner för att säkra kvaliteten i arbetet. Dit hör sådant som:

- Dokumentation av alla delar.
- Löpande processanalys för att styra resursinsatser.
- Standardiserade flödesbeskrivningar, checklistor och mallar.
- Leveranskontroll.

Osäkerheten under god kontroll

Kvaliteten i en statistisk undersökning hänger mycket på att hålla kontroll på olika former av osäkerhet. Viktiga former av osäkerhet är följande:

Urvalsosäkerhet uppkommer genom att man endast undersöker en del av undersökningspopulationen. Denna osäkerhet går att beräkna (som "felmarginal") och beror på urvalets storlek.

Bortfallsosäkerhet beror på att svar saknas för vissa objekt. Den minimerar man genom att försöka hålla bortfallet lågt och genom att korrigera för bortfallet.

Mätosäkerhet beror på att de svarande kan uppfatta frågorna olika och vara osäkra. Att testa frågorna väl i förväg minimerar mätosäkerheten.

Bearbetningsosäkerhet är relaterad till moment i databearbetningen, t.ex. kodningen när svaren klassificeras. Effektiva processer minimerar sådan osäkerhet.

Gör klassens egen undersökning

Låt klassen delta i en enkätundersökning på SCB:s webbplats där resultaten kan jämföras i klassen eller med andra skolor i Sverige.

Det finns två olika enkäter på:
www.scb.se/klassrummet

Undersökningen Kost- och matvanor

Några av de frågor som ställs handlar om frukost- och kvällsmatvanor. Attityder till skollunchen. Hur ofta man äter snabbmat, godis, frukt och grönsaker.

Undersökningen En skola för dig

Här ställs frågor som rör arbetsmiljö, skolarbete, utbildningsmaterial och lärande.

Datainsamling

Som nationell statistikbyrå har SCB mycket stor erfarenhet av att hantera både stora och små undersökningar och datamängder. SCB kan bl.a. hjälpa dig med:

Telefonintervjuer

Ett snabbt och effektivt sätt att samla information som ger relativt hög svarsfrekvens.

Besöksintervjuer

Används vid längre intervjuer. Man kan ställa komplicerade frågor och använda svarskort eller andra hjälpmedel.

intervju@scb.se

019-17 60 00

Postenkäter

Insamling av data genom en enkät som skickas ut per post. Tryck av enkäter, förtryckning av adressuppgifter, utsändning, påminnelser och skanning ingår i vårt koncept.

Webbenkäter

Insamling av data genom en webbenkät där inloggningsuppgifter skickas ut per post eller e-post. Insamling via webbenkät kan göras separat eller som komplement till postenkäter.

enkater@scb.se

019-17 60 30

Test av frågor och blanketter

Det är inte helt enkelt att formulera frågor så att de förstås på det sätt som är tänkt och dessutom mäter det som de avser att mäta. Det är därför viktigt att säkerställa kvaliteten. På SCB finns mättekniker som arbetar med att granska och testa frågor och blanketter med hjälp av kvalitativa metoder som expertgranskning, kognitiva intervjuer och fokusgrupper.

matteknik@scb.se

SCB
Box 24300
104 51 Stockholm
Besöksadress:
Karlavägen 100
tfn 08-506 940 00
fax 08-661 52 61

SCB
701 89 Örebro
Besöksadress:
Klostergatan 23
tfn 019-17 60 00
fax 019-17 70 80

Kundservice 08-506 948 01
e-post: information@scb.se
e-post: scb@scb.se

www.scb.se