

# Att köpa statistiska undersökningar





# Att köpa statistiska undersökningar

# Purchasing Surveys

Statistics Sweden  
2007

Producent  
*Producer* SCB, verksamhetsledning  
Statistics Sweden, Executive office  
SE-701 89 Örebro  
+ 46 19 17 60 00

Förfrågningar  
*Enquiries* Eva Furubjelke, +46 19 17 61 52  
eva.furubjelke@scb.se

Anna Olsson, +46 19 17 61 16  
anna.olsson@scb.se

Åke Pettersson, +46 19 17 63 80  
ake.pettersson@scb.se

© 2007, 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 on Copyright in Literary and Artistic Works (1960:729).

Om du citerar ur denna publikation, var god uppgi källan på följande sätt:  
Källa: SCB, *Att köpa statistiska undersökningar*.

When quoting material from this publication, please state the source as follows:  
Source: Statistics Sweden, *Purchasing Surveys*.

Omslag/Cover: Ateljén, SCB

ISBN 978-91-618-1349-0

URN:NBN:SE:SCB-2007-X87OP0701\_pdf

Printed in Sweden.

SCB-Tryck, Örebro 2007.01  MILJÖMÄRKT Trycksak 341242

## Förord

Statistiska centralbyrån (SCB) har som en av sina uppgifter att samordna och övervaka den officiella statistiken. SCB vill också verka för ett ökat utnyttjande av statistik som underlag för debatt, beslut och forskning. I SCB:s ansvar ligger att informera och förbättra kvaliteten i statistiska undersökningar.

Ett sätt att uppnå en förbättrad kvalitet är att informera köpare av statistiska undersökningar om vad som är viktigt att tänka på vid upphandling av en undersökning. Den första upplagan av denna skrift som gavs ut 1998 fick ett positivt mottagande av många köpare av statistiska undersökningar. Denna andra omarbetade upplaga tar också upp en del nya områden och insikter som tillkommit under senare år.

Statistiska centralbyrån i januari 2007

Kjell Jansson

Lars Lyberg



## Innehåll

Förord .....	3
<b>Att köpa undersökningar.....</b>	<b>7</b>
<b>Checklista .....</b>	<b>10</b>
<b>1 Ram och population .....</b>	<b>11</b>
<b>2 Urval och skattning .....</b>	<b>13</b>
<b>3 Sekretess och säkerhet.....</b>	<b>14</b>
<b>4 Prov av olika slag .....</b>	<b>16</b>
<b>5 Datainsamlingsmetoder .....</b>	<b>17</b>
<b>6 Intervjuare .....</b>	<b>21</b>
<b>7 Frågor och frågeblanketter .....</b>	<b>23</b>
<b>8 Bortfall .....</b>	<b>26</b>
<b>9 Bearbetning av data .....</b>	<b>29</b>
<b>10 Kvalitetssäkring .....</b>	<b>31</b>
<b>11 Analys .....</b>	<b>33</b>
<b>12 Presentation .....</b>	<b>34</b>





## Att köpa undersökningar

När du ska låta göra en statistisk undersökning måste du kunna lita på att resultaten blir rättvisande och relevanta.

Utformningen av statistiska undersökningar bygger på många olika vetenskaper, t.ex. statistik, matematik, sociologi, psykologi och ekonomi. Noggranna rutiner i det praktiska genomförandet är viktiga. Den som utför undersökningar behöver tillgång till kompetens inom flera områden för att resultaten ska bli värdefulla och tillförlitliga.

Du som köper statistiska undersökningar behöver också känna till hur goda resultat uppnås. Syftet med denna skrift är att ge dig några tips om vad som är viktigt att tänka på när du tänker låta utföra en statistisk undersökning. Däremot behandlas inte regelverket kring offentliga upphandlingar. För information om dessa frågor rekommenderas webbplatsen [www.nou.se](http://www.nou.se), Nämnden för offentliga upphandlingar.

Denna skrift berör olika detaljfrågor ganska ingående. Att följa alla råd skulle bli dyrbart. De flesta kvalitetshöjande åtgärder kostar pengar och vissa åtgärder kan man avstå ifrån, utan att undersökningen förlorar alltför mycket i värde.

Du bör försöka göra en rimlig avvägning mellan *kvalitet* och *kostnad* då din undersökning planeras. Här får du tips om hur du ska kunna hålla god kontroll på att du verkligen får vad du är ute efter.

Några huvudpunkter:

- I förfrågningsunderlaget bör du först och främst göra klart vad du vill få ut av undersökningen. Försök att precisera vilka frågeställningar resultaten ska ge svar på.
- En statistisk undersökning består av en rad arbetsmoment som måste skötas med omsorg. Varje arbetsmoment är en potentiell felkälla och den totala kvaliteten beror på hur man lyckas bemästra dessa felkällor. Det är därför viktigt att du är med och formulerar kvalitetskraven. Tänk på att vissa kvalitetskrav kan stå i konflikt med varandra. Till exempel innebär en omfattande bortfallsuppföljning att resultaten kan försenas. Och tvärtom, om resultaten måste ut snabbt finns inte mycket tid till bortfallsuppföljning. Exempelen är många och det gäller att göra en avvägning mellan olika kvalitetskrav.

- Vid stora undersökningar kan det ibland vara lämpligt att göra upphandlingen i flera steg. Ett exempel är att du först beställer en undersökningsplan och en förstudie, därefter en huvudundersökning och avslutningsvis en utvärdering av huvudundersökningen.
- Förfrågningsunderlaget kan gärna vara detaljerat. Ta med så mycket som möjligt av följande: översiktlig beskrivning av sakproblemet, specificering av undersökningsenheter, undersökningsvariabler, parametrar som ska mätas (skattas), önskade tabeller, kvalitetskrav, tidsramar samt egna personella resurser. Annat som kan ingå är synpunkter på val av insamlingsmetod, önskemål om särredovisningar och speciella analyser, egna erfarenheter av liknande undersökningar samt önskemål om dokumentation.
- Om du är osäker på exakt vilket innehåll och vilken kvalitet undersökningen behöver ha, kan du istället precisera hur resultaten ska användas. Anbudsgivaren ska kunna hjälpa dig i detta arbete.
- Valet av undersökningstidpunkt kan vara viktig. Många variabler är årstidsberoende. Dessutom kan förutsättningarna för en lyckad datainsamling variera över året.
- För undersökningar som vänder sig till företag och kommuner eller landsting, gäller att ett s.k. samråd måste ske med Näringslivets nämnd för regelgranskning (NNR) respektive Sveriges kommuner och landsting (SKL).
- Ibland kan en förstudie vara till hjälp när kraven ska specificeras.
- Var ute i god tid med ditt förfrågningsunderlag. Anbudsgivarna bör få en rimlig tid att komma med genomarbetade förslag. Du behöver också tid för en noggrann utvärdering av olika offerter.
- Fördjupa diskussionen med anbudsgivarna om det är något du inte förstår. Tveka aldrig att initiera sådana diskussioner. Acceptera inga "affärshemligheter" när det gäller arbetssätt. Ta gärna hjälp av någon statistiker vid utvärderingen av offerter. Om ditt företag inte har tillgång till egna statistiker, kan du vända dig till t.ex. konsulter eller oberoende statistiker vid landets universitet.
- Du bör vara medveten om att många arbetsmoment i en undersökning kräver en viss minimitid att planera och genomföra. Om du behöver särskilt snabba undersökningsresultat, ställer det speciella krav på undersökningsmetoder och resursinsatser.

- Ditt beslut efter offertgenomgången kan bli att inte göra någon undersökning. Det kan bero på att undersökningssituationen är alltför komplicerad eller att kostnaden är alltför hög. I ett sådant läge kanske du måste nöja dig med information från andra källor eller revidera de ursprungliga planerna.
- Utvärdera inkomna offerter. Några kriterier är;
  - de föreslagna lösningarna
  - anbudsgivarens samlade kunskap och erfarenheter
  - referenser till tidigare undersökningar utförda av anbudsgivaren
  - tidsplanen
  - kapaciteten
  - leveranssäkerheten
  - redovisade arbetsätt
  - kvalitetssäkring av undersökningens delprocesser
  - priset

## Checklista

### Beakta följande punkter. Detaljerna får du i de följande avsnitten.

- Precisera syftet med undersökningen.
- Definiera populationen (avsnitt 1).
- Bestäm urvalsstorlek (avsnitt 1).
- Se till att sannolikhetsurval används (avsnitt 2).
- Kontrollera att uppdragsgivaren behärskar formler och programvara för urval och beräkningar (avsnitt 2).
- Var uppmärksam på att anbudsgivaren följer sekretesslagen, personuppgiftslagen och Datainspektionens föreskrifter (avsnitt 3).
- Om nya metoder tillämpas, se till att de provas ordentligt (avsnitt 4).
- Se till att frågorna och frågeblanketten provas (avsnitten 4 och 7).
- Välj den datainsamlingsmetod som passar bäst för din undersökning (avsnitt 5).
- Kontrollera introduktionsbrev och andra brev som sänds till uppgiftslämnare (avsnitten 3, 5, 6 och 7).
- Ta reda på intervjuorganisationens kapacitet och kompetens (avsnitt 6).
- Medverka gärna i utbildningen av intervjuare (avsnitt 6).
- Se till att det finns en plan för att reducera bortfallets storlek (avsnitt 8).
- Se till att det finns en plan för att kompensera för det återstående bortfallet (avsnitt 8).
- Kontrollera att bortfallsfrekvensen blir korrekt beräknad (avsnitt 8).
- Begär en redovisning av anbudsgivarens metoder för granskning, dataregistrering och kodning (avsnitt 9).
- Ta reda på hur anbudsgivaren kvalitetssäkrar datainsamlingen (avsnitt 10).
- Kontrollera att anbudsgivaren kan tillämpa aktuella analysmetoder (avsnitt 11).
- Kontrollera att anbudsgivaren kan hantera alla kända felkällor (avsnitten 1–12).
- Bestäm hur du vill ha resultaten presenterade och kräv en teknisk rapport (avsnitt 12).
- Ta gärna hjälp av statistiker och andra metodexperter vid utvärdering av anbud.

# 1 Ram och population

I en statistisk undersökning måste man definiera vilka objekt (personer, företag osv.) som ingår i den population som ska undersökas. *Exempel:* Populationen i en undersökning kan vara definierad som "alla i riket folkbokförda personer i åldern 16–64 år den 1 mars 2007".

När populationen har definierats, är nästa steg att finna eller skapa en urvalsram att dra urvalet ifrån. Ramen är vanligtvis en förteckning över populationens objekt. I det enkla exemplet ovan kan det vara SPAR eller RTB-registret som är aktuella dataregister över personer folkbokförda i Sverige. I andra fall kan det vara svårare att hitta bra ramar, t.ex. för "personer med ett visst yrke boende i Sverige". Då kan man behöva skapa en särskild ram för sådana personer.

Det är viktigt att ställa kvalitetskrav på ramen. Hur aktuell är den? Innehåller den registerinformation som kan användas i undersökningen (t.ex. vid urvalsdragningen)? *Ålder, kön, inkomst, civilstånd och antal barn* är exempel på information som finns i befolkningsregister. Om inte alla i populationen finns med i ramen, hur stor del saknas? Denna andel kallas *undertäckning*. Ramen kan också innehålla objekt som inte tillhör populationen, s.k. *övertäckning*. Det händer också att objekt förekommer flera gånger i ramen. *Exempel:* I ett företagsregister kan undertäckning bestå av nya företag som inte hunnit registreras och övertäckning av företag som nyligen upphört.

Det kan vara frestande att definiera bort svårkontaktade urvalsobjekt från populationen. Problemfall är t.ex. personer som saknar telefon, företagare med kontoret på fickan och personer med språksvårigheter. De svårkontaktade bör inte utan vidare uteslutas ur undersökningen, eftersom resultaten kan bli missvisande. Ibland kan det vara motiverat att utesluta vissa väl avgränsade generellt svårkontaktade grupper, t.ex. de allra äldsta åldersgrupperna. Men att ta bort t.ex. personer med språksvårigheter är sällan lämpligt. Avgränsningen av populationen skulle bli de som kan tala svenska, dvs. en ganska godtycklig avgränsning. I stället bör detta problem åtgärdas med intervjuare som kan intervjua på olika språk eller genom professionell tolkning. Vid alla diskussioner som rör uteslutning av vissa populationsgrupper måste konsekvenserna utredas noggrant.

Det kan bli nödvändigt att genomföra undersökningen i flera steg, om populationen är speciell och ramar saknas.

*Exempel:* Populationen är personer som varit med om trafikolyckor under en viss tidsperiod. I detta fall tvingas man först fråga ett stort antal personer för att få reda på vilka som varit med om trafikolyckor. En stor del av undersökningens kostnad kan ligga i att identifiera de personer som man vill rikta de mer detaljerade frågorna till.

Det finns också andra metoder för att nå sin population, se några exempel nedan.

- Ibland samlas data in via internet (webbinsamling). Om frågorna läggs ut på nätet med uppmaning till alla att svara, blir resultaten helt missvisande. Detta beror på att man saknar kontroll över vilka som har uppmärksammat frågorna och vilka som har svarat. För godtagbar kvalitet krävs att data samlas in med hjälp av sannolikhetsurval. En del undersökningsföretag anlitar *paneler* som deltar i en mängd olika undersökningar. Detta förfarande bygger inte på sannolikhetsurval, vilket innebär att de svarande inte blir representativa för en större population.
- Ibland används serier av tänkbara telefonnummer som urvalsram s.k. *random digit dialling*, (RDD). Detta är en metod som har utvecklats i USA där tillgången på register är begränsad. Sverige har kanske världens bästa register. Det finns därför sällan anledning att använda RDD, eftersom det leder till extra osäkerhet i skattningarna. De som ofta befinner sig i hemmet eller har fler telefonabonnemang, tenderar att bli överrepresenterade och andra, att bli underrepresenterade. Dessutom kan svarsfrekvensen inte beräknas på ett korrekt sätt, vilket ger ytterligare osäkerhet om resultatens tillförlitlighet.
- Ibland används telefonkatalogen som urvalsram. Metoden har samma nackdelar som RDD. Det resulterar dessutom i täckningsproblem, eftersom samtliga hushåll/företag inte finns med i katalogen (hemliga nummer, vissa mobilabonnemang m.m.).

## 2 Urval och skattning

Att undersöka alla i en population har man sällan tid och pengar till. De flesta undersökningar måste därför baseras på urval, dvs. *stickprov* ur den population som undersökningen ska avse. Undantag kan vara studier av små populationer, såsom personalen vid ett företag.

- En grundregel är att alla urval måste vara slumpmässiga. Varje objekt i urvalsramen ska ha möjlighet att komma med och sannolikheten för detta ska vara känd. Detta kallas sannolikhetsurval. Sannolikhetsurval ger alltid representativitet.
- I ett sannolikhetsurval får varje objekt en vikt som ska användas vid skattningar av olika mått, t. ex. medelvärden eller totaler för hela populationen. Vikterna levereras tillsammans med svarsdata. Att skatta frekvenser och andelar med beaktande av vikter, klarar de flesta dataprogram av.
- Vikter kan också användas för korrigeringar av bortfallsfel, och ofullständiga urvalsramar. Denna typ av korrigeringar kräver att urvalsramen innehåller lämpliga variabler, t.ex. ålder, kön eller utbildning.
- Ibland förekommer urvalsplaner som kallas *kvoturval*, där man ber datainsamlarna se till att olika grupper blir representerade. Om detta sker subjektivt, blir det omöjligt att göra korrekta skattningar. Sådana urval bör därför inte användas. Exempel på situationer där kvoturval ofta används är intervjuer med folk som passerar på gatan eller i ett köpcentrum.
- Det finns inga givna standardstorlekar på urvalet, t.ex. 1 000 eller en viss procent av populationen. Urvalsstorleken bestäms av de precisionskrav du har och den urvalsmetod som används. Anbudsgivaren ska kunna ge exempel på hur urvalsstorleken påverkar precisionen.
- Det finns många urvalsmetoder som baseras på *sannolikhetsurval*. I en del fall kan man få betydligt säkrare skattningar eller lägre kostnader om man kan utnyttja registerinformation om populationens objekt. Kontrollera därför om det finns någon sådan information.
- Varje urvalsmetod har sin egen skattningsformel och sin egen formel för precisionsberäkning. Anbudsgivaren måste behärska dessa formler och den programvara som används för beräkningarna.

### 3 Sekretess och säkerhet

Uppgiftslämnarnas inställning till att medverka i statistiska undersökningar hänger bl.a. samman med om de upplever att det är riskfritt att lämna uppgifter om sig själva. Avgörande för uppgiftslämnarnas förtroende för undersökningsföretaget, är att lämnade uppgifter har ett tillfredsställande integritetsskydd. Det finns flera regelverk som är av betydelse för hur integritetskänsligt material får hanteras.

Sekretesslagen reglerar i vilka fall sekretess gäller i en myndighets verksamhet och när sekretessbelagda uppgifter får lämnas ut från en myndighet. Med sekretess i lagens mening avses förbud att röja uppgifter – vare sig det sker muntligen (tystnadsplikt), genom att allmänna handlingar lämnas ut (handlingssekretess) eller på annat sätt, t.ex. uppgifter som lämnas i brev. För offentliga undersökningsföretag gäller den s.k. statistiksekretessen som regleras i 9 kap. 4 § sekretesslagen.

Avtal som sluts med privata undersökningsföretag måste innehålla ovillkorliga åtaganden när det gäller hantering och förvaring av de uppgifter som anbudsgivaren förfogar över.

Offentliga och privata undersökningsföretag ska också följa de regler som finns i personuppgiftslagen. Lagen reglerar när och hur uppgifter får hanteras. Lagen innehåller även regler om säkerhetsåtgärder vid hanteringen av uppgifterna.

En viktig del av integritetsskyddet i samband med insamlandet av uppgifter är, att den som ombeds medverka i undersökningen har rätt att få information om hur uppgifterna ska användas.

Om uppgifter samlas in direkt från individer eller företag ska anbudsgivaren lämna viss information om

- vem som är ansvarig för insamlingen,
- ändamålet med insamlingen,
- för vilka uppgifterna är avsedda,
- all ytterligare information som är nödvändig för att den enskilde ska kunna ta tillvara sin rätt.

Informationen ska tydligt ange hur anbudsgivaren kommer att hantera de insamlade uppgifterna. Exempel på frågeställningar är: Tänker man hämta uppgifter från befintliga register? Ska data



avidentifieras efter undersökningen? Hur ska i så fall avidentifieringen ske?

Om avsikten är att lämna ut enskilda personers svar till uppdragsgivaren, ska även det framgå av informationen.

All denna information meddelas bäst i ett introduktionsbrev som skickas antingen i förväg vid en intervju eller tillsammans med en post- eller webbenkät.

*International Statistical Institute* har tagit fram etiska riktlinjer för genomförande av statistiska undersökningar. Dessa riktlinjer från 1985 bör alla anbudsgivare ha kunskap om.

## 4 Prov av olika slag

Det är en styrka för undersökningen om det finns möjligheter att genomföra någon form av prov innan undersökningen startar. Redan ett litet prov kan avslöja stora potentiella problem. För att vinna tid, pengar och i kvalitet är det en fördel, där så är möjligt, att använda frågeformuleringar och metoder som redan är utprovade i tidigare undersökningar.

Prov kan ge värdefull information om t.ex.

- hur stort bortfallet kan beräknas bli. Sådan kunskap kan påverka beslutet om urvalets storlek och vilken strategi man ska använda när det gäller kontaktförsök, påminnelser och eventuella belöningar.
- hur grupper i urvalet skiljer sig åt med tanke på målvariablerna. Det kan vara viktig information inför urvalsdesignen.
- hur frågor och svarsalternativ fungerar. Om provet resulterar i stort partiellt bortfall, eller extrema värden för vissa frågor, är det indikationer på att frågeinstrumentet inte fungerar tillfredsställande. Med hjälp av olika kvalitativa metoder kan man då göra ytterligare utvärderingar. Se kapitel 7, Frågor och frågeblanketter.
- hur lång tid uppgiftslämnandet tar. Sådan kunskap ger möjligheter till att anpassa längden på mätinstrumentet (enkäten). För telefonintervjuer gäller att tidsåtgången har stor betydelse för priset på hela undersökningen.

Prov kan göras på olika sätt:

- En mycket stor undersökning bör föregås av en provundersökning där alla moment provas praktiskt.
- Om man vill använda en oprövad metod, t.ex. en ny frågeteknik, behövs särskilda prov för detta moment. Man behöver då i första omgången inte ens använda sig av sannolikhetsurval. Det kan räcka med att undersöka handplockade objekt, t.ex. sådana som är extrema i någon mening.
- Om undersökningen ska göras upprepade gånger, kan nya metoder successivt provas genom s.k. inbyggda experiment, där man provar de nya metoderna på delar av det ordinarie urvalet.

Det är viktigt att provet genomförs i tillräckligt god tid så att eventuella förändringar till följd av provresultaten kan göras.

## 5 Datainsamlingsmetoder

Många olika faktorer har betydelse för valet av datainsamlingsmetod. Det gäller exempelvis frågornas karaktär, antalet frågor, populationen man avser att undersöka samt vilka ekonomiska och tidsmässiga begränsningar som finns.

De vanligaste datainsamlingsmetoderna är postenkät, telefonintervju och besöksintervju. Webbenkät, framför allt i kombination med postenkät, blir allt vanligare. Andra kombinationer av datainsamlingsmetoder förekommer också t.ex. postenkät med telefonuppföljning.

Kostnadmässigt är postenkät och webbenkät de billigaste metoderna, därefter följer telefonintervju. Besöksintervjun är den i särklass dyraste insamlingsmetoden, även om den för vissa undersökningsändamål ändå kan vara lämpligast (se nedan).

De olika momenten i undersökningsprocessen tar olika lång tid beroende på valet av datainsamlingsmetod. En telefonundersökning kan, under förutsättning att det finns tillräckliga personella resurser (intervjuare), vara den snabbaste metoden när det gäller själva datainsamlingen. Undersökningar med stora urval kräver viss planeringstid för att boka upp och utbilda tillräckligt med personal. En enkät- eller webbundersökning kan däremot startas med kort varsel. För denna insamlingsmetod krävs en något längre insamlingsperiod, eftersom det oftast behövs ett antal påminnelser innan man nått en tillräcklig svarsfrekvens. För besöksundersökningar är både planeringen och datainsamlingen tidskrävande.

I avsnitten nedan redovisas vilka övriga för- och nackdelar, som finns med ovan nämnda metoder. Mot slutet tar vi upp några mindre vanligt förekommande insamlingsmetoder och deras för- och nackdelar.

### Postenkät

*Postenkät* används både i undersökningar som riktar sig till enskilda individer och i undersökningar till företag eller organisationer. Eftersom postenkäten besvaras i enskildhet av den utvalde uppgiftslämnaren, elimineras risken för intervjuarpåverkan. Det i sin tur gör att insamlingsmetoden lämpar sig väl om man vill ställa känsliga frågor. Om enkäten innehåller mycket text, t.ex. många svarsalternativa

tiv och definitioner, finns också fördelen att uppgiftslämnaren kan se blanketten i sin helhet. För undersökningar till företag, där man efterfrågar administrativa uppgifter som det krävs tid för uppgiftslämnaren att ta fram, är postenkäten ofta det ideala mätinstrumentet. Den största nackdelen med postenkäter i jämförelse med andra metoder är att bortfallet vanligtvis blir högre, om det inte är obligatoriskt att lämna uppgifter, vilket ofta är fallet för företagsundersökningar. För att få en tillräckligt bra svarsfrekvens krävs oftast ett antal påminnelser. Antalet påminnelser liksom deras utformning kan skifta från undersökning till undersökning. Vanligt är att skicka ett s.k. tack- och påminnelsekort samt en eller två påminnelser med ny enkät. Vilken strategi man väljer måste avgöras från fall till fall.

### **Telefonintervju**

*Telefonintervju* används främst i individ- och hushållsundersökningar. En styrka med denna metod är att intervjuaren kan motivera uppgiftslämnaren att delta, vilket ger en högre svarsfrekvens. Då intervjuaren läser alla frågor, ställs det inga krav på läsförmåga hos uppgiftslämnaren. Likaså underlättas uppgiftslämnandet då intervjuaren navigerar genom frågeblanketten och kan även hjälpa till med nödvändiga förtydliganden. Vanligtvis är telefonintervjuer i hög grad standardiserade, men ibland kan det vara mer lämpligt med en konverserande intervjuteknik. Då det är attityder man vill mäta, är det viktigt med standardiserade intervjuer, medan rena faktauppgifter i vissa fall lättare samlas in med en friare intervju. En omständighet som försvårat och fördyrat denna insamlingsmetod är den ökande användningen av mobiltelefoner, ofta som enda abonnemangstyp. Det är svårt att få tag på telefonnummer till uppgiftslämnarna. När man väljer telefonintervju som insamlingsmetod bör man i förväg bestämma både ambitionsnivån när det gäller att hitta telefonnummer till utvalda personer och hur många gånger man högst bör söka uppgiftslämnare som inte påträffas vid första kontaktförsöket.

### **Besöksintervju**

*Besöksintervju* används så gott som enbart i individ- och hushållsundersökningar. En besöksintervju bör alltid föregås av en telefonkontakt där man informerar om syftet med undersökningen och bokar in intervjun. Liksom telefonintervjuer är besöksintervjuer en bra metod för att minimera bortfall. Närvaron av en intervjuare ger goda möjligheter till kvalitetskontroll. Den största fördelen med besöksintervjuer är att man kan genomföra längre intervjuer dvs.

med många eller mycket komplexa frågor. Att vara hemma hos uppgiftslämnaren kan också underlätta en viss kvalitetskontroll, då intervjuaren med hjälp av egna observationer kan värdera svaren. Om undersökningen innehåller känsliga frågor är metoden olämplig. Det kan vara svårt för uppgiftslämnaren att lämna ärliga svar inför en främmande person. Detta är ett mycket välkänt fenomen som brukar benämnas *social desirability bias* i facklitteraturen.

### Webbenkät

I många avseenden har en *webbenkät* samma användningsområde som en postenkät. Fördelarna och nackdelarna är ungefär de samma med några undantag. En styrka är att webbenkäten hjälper uppgiftslämnaren att navigera i enkäten samtidigt som vissa logiska kontroller av svaren blir möjliga. En svårighet är dock att webben fortfarande inte är ett etablerat verktyg för insamling av data, framför allt vid individundersökningar. Även om datortätheten är hög i Sverige så finns det fortfarande många som inte har tillgång till eller tillräckliga kunskaper om datorer. En kombination av pappersenkät och webbenkät är oftast nödvändig, där uppgiftslämnaren själv kan välja hur han eller hon vill svara. Om man väljer enbart webbenkäten för själva insamlingen bör de utvalda informeras om undersökningen i ett brev.

### Blandad insamling (*mixed-mode*)

Blandad insamling, eller *mixed-mode* har växt fram som ett svar på behovet av att till lägsta möjliga kostnad få högsta möjliga svarsfrekvens. Det kan t.ex. innebära att man utnyttjar fördelen med högt deltagande med en inledande telefonkontakt och sedan genomför själva insamlingen med hjälp av en billigare webb- eller postenkät.

Mixed-mode kan också innebära att man vid insamlingen av data erbjuder olika metoder för uppgiftslämnandet, antingen samtidigt eller i olika faser av undersökningen. Man gör detta för att svara upp mot uppgiftslämnarnas preferenser. Eftersom datainsamlingsmetoderna har olika styrkor och svagheter, kan denna blandning av metoder påverka svaren. Om man ska använda olika datainsamlingsmetoder bör man anpassa frågorna för att passa lika bra i samtliga valda metoder. Blandad insamling resulterar ofta i mätproblem.

### Några andra metoder

*Tonvalsinsamling* (TDE, Touch Tone Data Entry) innebär att uppgiftslämnarna via telefonens knappsats besvarar frågor på en blankett till

en telefondator när som helst på dygnet. Tekniken bör endast användas i undersökningar med högst fem till tio variabler.

För frågor om dagliga inköp, dagliga resor och liknande aktiviteter bör man använda dagböcker som insamlingsmetod. *Dagboksundersökningar* ger dock ofta höga bortfall. Om bokföringsperioden dessutom är lång ökar risken för att uppgiftslämnaren inte tar med allt i sin redovisning, s.k. underrapportering.

Vid *observationer* kan olika slags mätningar göras eller olika beteenden registreras, t.ex. efterlevnad av trafikregler. Metoden kräver noggranna instruktioner. Observationsfel är vanliga.

## 6 Intervjuare

Vid intervjuundersökningar är intervjuaren länken mellan frågeblanketten och uppgiftslämnaren. Intervjuarens uppgift är på många sätt komplex. Intervjuaren ska motivera uppgiftslämnaren att delta i undersökningen, genomföra intervjun, med allt vad det innebär att förmedla frågorna på ett korrekt sätt, tolka de svar som erhålls, avgöra när förtydliganden krävs och slutligen registrera svaren. Det står klart att intervjuarna i en intervjuundersökning är avgörande för kvaliteten på undersökningen. Därför bör du, innan du köper en undersökning, kontrollera anbudsgivarens intervjuarorganisation enligt följande kriterier;

- *kompetens och allmän erfarenhet.* En intervjuarorganisation med fast anställda intervjuare och med lång tid i yrket har större möjligheter att hålla bortfallet på en miniminivå än en organisation med tillfälligt anställda med kortare erfarenhet av intervjuyrket.
- *lönesystem.* För att värna kvaliteten i de utförda intervjuerna är det viktigt att inte lönesättningen uppmuntrar kvantitet snarare än kvalitet.
- *intervjuarutbildning.* Kräv att få veta vilken typ av generell intervjuarutbildning som intervjuarna erhållit.
- *geografisk spridning* av intervjuare är viktigt vid besöksintervjuer.
- *språkkunskaper.* Det är värdefullt om organisationen har möjlighet att genomföra intervjuer på främmande språk.
- *erfarenhet av liknande undersökningar.* För att kunna dra nytta av de eventuella erfarenheter som intervjuarorganisationen har, bör du ta reda på om den har utfört liknande undersökningar.
- *tekniska hjälpmedel.* Möjligheten till ett väl utvecklat datorstöd vid intervjun har stor betydelse för intervjuernas kvalitet.
- *personella resurser.* Det bör finnas en flexibilitet i organisationen med möjlighet att snabbt introducera extra resurser/personal vid behov. Flexibiliteten innebär också att man, utifrån undersökningens behov, har möjlighet att engagera tillräckligt många intervjuare för att minimera mätfel till följd av intervjuareffekter.

Utöver intervjuarorganisationens utseende är det viktigt att tänka på följande:

- Intervjuarna bör få en bra introduktion till den specifika undersökningen. Beroende på tid, resurser och undersökningens komplexitet kan insatsen variera, från enkla skriftliga instruktioner till interaktiv PC-utbildning eller intervjuarsammankomster. Det betyder mycket om du som beställare aktivt medverkar i detta moment. Engagemanget överförs till intervjuarna. Det är väl känt att både kvaliteten på intervjuarna och svarsandelen i undersökningen kan påverkas av engagerade uppdragsgivare och en bra utbildningsinsats inför starten.
- Anbudsgivaren bör ha ett system för kvalitetssäkring av intervjuarbetet. Metoder för kvalitetssäkring är t.ex. intervjuarträffar, medlyssning eller observationer av intervjuarbetet och återintervjuer. Undersökningar som genomförs utan kontroller av intervjuarbetet kan bli av mycket dålig kvalitet. Detta eftersom intervjuarna då tenderar att utveckla individuella arbetsätt som ökar osäkerheten i resultaten.
- Undersök anbudsgivarens möjligheter att låta dig ta del av erfarenheterna från intervjuarbetet. Du kan t.ex. ges tillfälle att närvara vid genomförandet av riktiga intervjuer, eller att få ta del av en s.k. *intervjuardebriefing* under eller efter genomfört arbete.



## 7 Frågor och frågeblanketter

Utformningen av frågor och frågeblanketter är viktiga moment i en undersökning. Frågor måste formuleras på ett entydigt sätt och inte lämna utrymme för tolkningsproblem och oklarheter. Är frågorna inte bra blir hela undersökningen dålig. I sämsta fall upptäcks det aldrig att uppgiftslämnarna uppfattat frågorna på olika sätt. Därmed kan felaktiga slutsatser dras av undersökningen. Layouten är också viktig för förståelsen av en frågeblankett. Man kan t.ex. med rätt layout minska risken att "fel" frågor besvaras. Kostnaderna för granskning, komplettering och rättning av det insamlade materialet minimeras om man lägger ner tillräckligt med resurser på att göra rätt från början. Här är några enkla riktlinjer som bör följas vid utformningen av en blankett:

- Anpassa frågorna efter uppgiftslämnarnas förutsättningar. Det är inte värt att fråga om sådant man ändå inte kan få tillförlitliga svar på.
- Anpassa frågorna efter den datainsamlingsmetod du valt (eller vice versa). Se avsnitt 5, för de olika datainsamlingsmetodernas "egenskaper".
- Låt begrepp och frågeformuleringar vara entydiga. Undvik interna fackuttryck och begrepp. Måste de ändå finnas med, är det viktigt att ge uppgiftslämnaren en tydlig definition i anslutning till den aktuella frågan.
- Fråga om en sak i taget. Använd helst inte flera olika referensperioder i en och samma blankett.
- Undvik om möjligt öppna frågor där uppgiftslämnaren själv ska skriva fri text. Dessa frågor kräver mycket, både av uppgiftslämnaren och den som ska bearbeta svaren. Det partiella bortfallet blir ofta högt på denna typ av frågor. Vissa frågor bör dock vara öppna, t.ex. de som rör yrke och de som rör frekvenser av beteenden och händelser.
- Definiera din referensperiod för att undersöka förekomsten av ett fenomen, t.ex. om det är de senaste tolv månaderna som avses, eller en viss månad. Anpassa referensperioden efter det som efterfrågas och uppgiftslämnarens förmåga att minnas olika saker.

- Anpassa svarsalternativen till frågeställningen och låt de vara rimliga i sammanhanget. Antalet svarsalternativ kan vara mycket högre i post- och webbenkäter än i intervjuer.
- Utnyttja layoutens möjligheter för att få en uppgiftslämnarvänlig blankett. Typsnitt, linjer, färgsättning och visuella symboler bör användas på en konsekvent och sparsamt sätt.

Även om syftet med undersökningen är tydligt och klart, bör man vara medveten om att det sällan finns ett enda "rätt" sätt att ställa sina frågor. Enligt devisen "som man frågar får man svar", kan man vara säker på att svaren påverkas av *hur* frågorna ställs, alldeles oavsett hur entydiga de är. För att få kunskap om hur dina frågor tolkas bör någon form av kvalitativ utvärdering göras innan undersökningen genomförs i stor skala.

Många undersökningsinstitut har insett hur viktigt det är att noggrant prova frågorna innan undersökningen startar. De har därför inrättat s.k. *kognitiva laboratorier* som med hjälp av olika kvalitativa metoder utvärderar frågeblanketter. Resultatet av en sådan utvärdering blir också användbar i analysen. Du får en god känsla av vilken effekt det valda sättet att utforma frågorna har på slutresultatet. Några vanligt förekommande och användbara metoder för utvärdering av frågor är;

- *djupintervjuer* där man tar del av den enskilda individens synpunkter på frågor och begrepp. De kan ge en djup förståelse för attityder, värderingar och orsakssammanhang inom ett undersökningsområde.
- *tänka högt-intervjuer* som innebär att ett antal personer redogör för sina tankar och associationer samtidigt som de besvarar frågorna.
- *fälttest* som innebär att frågorna testas i autentisk miljö. Sådana tester kan också genomföras med hjälp av formella eller inbyggda experiment. De är därmed av kvantitativ karaktär.
- *fokusgrupper* där man med gruppens hjälp kan hitta lämpligt språkbruk för sin målgrupp och värdera vilka frågor som är möjliga eller omöjliga att besvara. Fokusgrupper leds av en moderator. Man bör alltid arrangera minst två fokusgrupper vid varje test för att motverka alltför stark influens från enskilda gruppmedlemmar.
- *expertgranskning* som är den minst resurskrävande metoden. Den innebär att experter på frågeteknik, på ett systematiskt sätt, granskar frågeblanketten utifrån gällande vetenskaplig praxis.

Det bästa för din undersökning är om anbudsgivaren har ett system för frågetest. Man bör om möjligt även genomföra provintervjuer eller provenkäter. Som beställare kan du själv delta i detta arbete.

## 8 Bortfall

Praktiskt taget alla undersökningar drabbas av bortfall. Med det menas att svar helt eller delvis uteblir för vissa undersökningsobjekt. Dessa typer av bortfall kallas *objektbortfall* respektive *partiellt bortfall*.

Många frågar vad som är en acceptabel bortfallsstorlek. Det går inte att ge ett generellt svar på den frågan. Det beror på hur mycket bortfallsgruppen avviker från de svarande när det gäller undersökningsvariablerna.

*Exempel:* I en undersökning mäter man antal sjukdagar under ett år. Bortfallet är 20 %. Medelvärdet för de svarande är 5 dagar/år och för bortfallet 10 dagar/år. Medelvärdet för den undersökta populationen är då 6 dagar ( $0,8 \cdot 5 + 0,2 \cdot 10 = 6$ ). Medelvärdet för de svarande ger en underskattning av populationsmedelvärdet trots hög svarsfrekvens.

I en annan undersökning med stort bortfall (40 %), men med en liten skillnad mellan de svarande (medelvärde = 5) och bortfallet (medelvärde = 5,1) erhålls följande resultat beträffande antalet sjukdagar:  $0,6 \cdot 5 + 0,4 \cdot 5,1 = 5,04$ . Medelvärdet för den undersökta populationen avviker bara med någon procent jämfört med medelvärdet för de svarande.

Det är vanligt att vissa grupper utgör bortfall oftare än andra. Exempel på sådana grupper är invandrare, ensamstående män, ungdomar, storstadsboende och små företag. Därför är det viktigt att åtgärder vidtas för att sådana grupper ska bli tillräckligt väl representerade i undersökningen. Problemet löses inte så enkelt som att urvalsstorleken ökas eller att datainsamlingen fortgår tills man har ett på förhand fastställt antal medverkande. I stället måste olika uppföljningar göras av det urval man redan dragit.

Det finns många orsaker till att bortfall uppstår. Vissa vägrar att delta av princip. Andra tycker att ämnet är ointressant eller känsligt. En del anser att deltagandet tar för lång tid eller är rädda att uppgifter kommer att användas på ett otillbörligt sätt. Vissa får man inte kontakt med. De kan vara svåra att anträffa på grund av resor, arbete, bostadssituation, sjukdom m.m.

Man kan skilja mellan åtgärder som kan vidtas inför en undersökning och åtgärder som görs i efterhand.

Inför starten kan följande göras:

- Alla utvalda personer eller företag ska informeras om undersökningens syfte, hur urvalet har gått till, varför medverkan är viktig och hur data kommer att redovisas. Detta sker lämpligen i ett introduktionsbrev (se också avsnitt 3).
- Att belöna uppgiftslämnarna är en väl beprövad metod för att öka svarsviljan. Det är inte gåvans värde, utan gesten i sig, som har betydelse. Om belöningar används, bör de ges till samtliga i urvalet och delas ut i förväg.
- Utformningen av frågeblanketten har betydelse för bortfallet. Det kan gälla såväl frågornas utformning som omfattningen på hela enkäten och tillhörande instruktioner. Det ska helt enkelt se roligt och intressant ut. Se också avsnitt 7, *Frågor och frågeformulär*.
- Bestämma en kontaktstrategi vid intervjuer eller en påminnelsestrategi för enkäter, anpassade till undersökningens behov.
- Det är viktigt att anbudsgivaren har ett effektivt system för spårning av ej anträffade personer eller företag.

Åtgärder för att minska bortfallet i efterhand och hur bortfallet ska redovisas kan vara följande:

- Det kan vara nödvändigt att arbeta särskilt hårt med att få upp svarsfrekvensen för vissa grupper (invandrare, ungdomar, småföretag m.fl.).
- I en riktad bortfallsuppföljning kan man t.ex. använda ett förenklat frågeformulär, byta metod, använda extra påminnelser och utforma särskilda brev.
- Se till att bortfallsfrekvensen, alternativt svarsfrekvensen, blir korrekt beräknad. Det finns en särskild standard för bortfallsberäkning som bör användas.
- Se till att det partiella bortfallet redovisas och att effekterna studeras.
- Se till att få en bortfallsanalys där det framgår hur bortfallet är fördelat på olika variabler som finns i urvalsposten.

Det finns tre principer för att studera och åtgärda det eventuella bortfallets effekt efter genomförd undersökning. Den första och enklaste är att jämföra någon eller några variabler med externa data där det finns att tillgå, t.ex. från register eller från tidigare och liknande stu-

dier. Den andra principen är att dela upp data efter t.ex. kön, region eller andra undergrupper för att göra olika typer av jämförande analyser. Den tredje principen är att efter avslutat arbete med att reducera bortfallet, använda statistiska metoder för att försöka kompensera för det återstående bortfallet. Det finns flera metoder för detta, t.ex. *efterstratifiering*, *kalibrering*, *logistisk regresssion* och *imputering*. Dessa är komplexa arbetsmoment som anbudsgivaren bör ha erfarenhet av.

Det är inte möjligt att definiera bort svårantäffade undersökningsobjekt som övertäckning. Ibland ser man exempel på undersökningar där bortfallsfrekvensen är felaktigt redovisad som en följd av detta.

Bortfallsfrekvensen kan beräknas på olika sätt beroende på syftet med redovisningen. Beräkningarna ska dock alltid innehålla någon variant av komponenten  $b/n$ , där  $b$  är antalet bortfallsobjekt och  $n$  är antalet objekt i urvalet. Bäst är att använda den vedertagna standarden.

Det förekommer att bortfallsproblemet löses genom att bortfallsobjekt ersätts med andra objekt än de som ingår i det ursprungliga urvalet. Denna metod kallas *substitution* och är felaktig, eftersom den åsidosätter den statistiska teorin.

## 9 Bearbetning av data

När en undersökning planeras fokuseras intresset ofta på urval och datainsamling. Efter datainsamlingen följer dock ett antal ytterligare arbetsmoment: *granskning, dataregistrering och kodning*. Det är viktigt att även dessa moment planeras noggrant, t.ex. att blanketterna utformas så att kodning underlättas. Ur kvalitets- och kostnadssynpunkt är det en fördel om så mycket som möjligt av bearbetningen görs maskinellt.

Granskning kan ske i flera olika steg:

- *Uppgiftslämnargranskning*. Den utförs av uppgiftslämnaren (t.ex. vid besvarande av post- eller webbenkät) eller av uppgiftslämnare och intervjuare gemensamt vid intervjuundersökningar. Behovet uppstår eftersom någon inbyggd logisk kontroll ger utslag, t.ex. att en uppgift är ologisk eller att ett fält inte är ifyllt.
- *Manuell förgranskning*. Detta är en manuell process som äger rum precis före dataregistrering.
- *Dataregistreringsgranskning*. Detta är en rättning av de uppenbara fel som dataregistreringsprogrammet identifierar. Rättningen görs i samband med skanning eller manuell dataregistrering.
- *Produktionsgranskning*. Här granskas objekt och variabelvärden som flaggas av granskningsprogrammet, t.ex. extrema eller ologiska värden. Metoden används främst i företagsundersökningar och görs efter dataregistreringen.

Hur mycket granskning som är nödvändig och vilken strategi som är lämpligast beror bl.a. på typ av undersökning, typ av uppgiftslämnare, vilken datainsamlingsmetod som används och hur svaren ska redovisas. Företagsundersökningar kräver normalt sett mer granskning än individundersökningar. Ett omfattande granskningsbehov beror i regel på att frågor och begrepp är svåra för uppgiftslämnarna. Det är därför viktigt att granskningsinformationen förs tillbaka till blankettkonstruktörerna, så att felaktigheter rättas till.

Hur olika typer av frågor, såsom *multipla frågor* och frågor med *öppna svar*, ska behandlas bör diskuteras tillsammans med de som genomför undersökningen.

*Skanning*, eller *optisk läsning*, av frågeblanketter används numera i de allra flesta undersökningar medan manuell dataregistrering endast

används i undantagsfall. Både skanning och dataregistrering ger möjlighet till ett stort antal kontroller, bl.a. *checksifferkontroll*, *värdekontroll* och *logiska kontroller*.

I vissa undersökningar krävs att variabler *kodas*. Kodning av komplexa variabler, som yrke och utbildning, kan innebära en stor felkälla. Kontrollera om kodning kan göras maskinellt. Anbudsgivaren bör ha kompetens och kunna redogöra för detta i anbudet.



## 10 Kvalitetssäkring

Det finns många olika sätt av arbeta med kvalitetssäkring. En statistisk undersökning innehåller många moment och det måste finnas en övergripande hantering av kvaliteten i dessa moment. Detta sker lämpligast med hjälp av något som kan kallas *kvalitetssäkringsprogram*. Det är viktigt att ett antal ingredienser finns representerade.

Ett kvalitetssäkringsprogram bör innehålla;

- *processansvar* som innebär att någon har ansvar för att bevaka och ständigt förbättra och bevaka kvaliteten i en given process.
- *dokumentation* av alla större processer.
- *kontinuerlig processanalys* som ger möjligheter för arbetsledningen att följa och styra resursåtgången och andra insatser med hjälp av processdata.
- *flödesbeskrivningar, checklistor och mallar*.
- *leveranskontroll*.

En statistisk undersökning kan innehålla 50 eller fler olika delprocesser. För att förtydliga hur processansvar och kvalitetssäkring samspelar ges här ett exempel.

*Exempel:* En viktig process i en telefonundersökning är hur man spårar telefonnummer till personer i urvalet, en process som ständigt förändras p.g.a. nya tekniska lösningar. Undersökningsföretaget bör deklarerat hur det går till, t.ex. vilka delprocesser som ingår (hantering av mobiltelefonnummer, hemliga nummer m.m.) Det ska dessutom vara möjligt att få fram processdata i form av antal funna nummer, antal hemliga telefonnummer samt antal som saknar telefon. Om allt finns på plats ger det en säkring av processen för telefonundersökningen.

Med ett väl fungerande kvalitetssäkringsprogram får man arbetet utfört rationellt, alltså med så hög kvalitet som möjligt givet den budget som står till förfogande.

Idag finns det möjlighet att certifiera en undersökningsorganisation enligt en internationell ISO-standard (ISO 20252) från 2006. Inom en snar framtid kan man förvänta sig att många undersökningsföretag anpassar sig till de rekommendationer som certifieringen anger och

även certifierar sig. Standarden gäller *Market, Opinion* och *Social Research*.

Som köpare av statistiska undersökningar bör du ställa följande frågor:

- Har anbudsgivaren ett kvalitetssäkringsprogram?
- Studera i så fall detta program.
- Om program saknas – begär att få veta vad och hur din undersökning ska kvalitetssäkras samt vem som ansvarar för detta.

# 11 Analys

*Analys* är ett ord med många betydelser. Det kan innefatta allt från beräkning av skattningarnas osäkerhet, till avancerade kartläggningar av samband. I många fall gäller det dock att helt enkelt tolka en tabell.

- Utarbeta en plan över önskade tabeller som kan diskuteras med anbudsgivaren i ett tidigt skede, eventuellt i en förstudie. Tabellplanen ger nyckeln till viktiga planeringsbeslut, t.ex. urvalsstorleken, urvalsplanen och frågeblankettens innehåll.
- I vissa fall bör även planer på analysbearbetningar tas fram.
- Ibland talar man om den s.k. *felmarginalen*, ett mått på undersökningsresultatets osäkerhet. Osäkerheten beräknas med hjälp av *spridningsmått* (varianser).
- Den *felmarginal* som normalt tas fram är en underskattning av den verkliga *felmarginalen*. Vanligen täcker den endast osäkerheten som beror på att ett urval undersökts i stället för hela populationen. Men som vi sett i tidigare avsnitt, finns det många andra typer av fel i statistiska undersökningar. Exempel på sådana är *interjuvarfel*, *kodningsfel*, *dåliga frågor* och *bortfallsfel*. Det gäller att kunna hålla även dessa fel i schack. Det enklaste sättet att hålla dessa i schack är att utveckla processer som ger små fel och som har liten variation i utförandet.
- Det är nödvändigt att få tillgång till svaren för de enskilda undersökningsobjekten om du själv, eller någon annan, ska kunna göra mer avancerade analysbearbetningar.
- Det är ofta fruktbart att analysera data tillsammans med anbudsgivaren. Du kan utnyttja dennes ingående kännedom om såväl datamaterialets styrkor och svagheter, som aktuella analysmetoder.
- I de fall anbudsgivaren utför komplex analys, ska du kräva att få information om den statistiska metoden och programvarorna.
- Analysen ska dokumenteras så att den vid behov kan upprepas.

## 12 Presentation

Idag finns det många sätt att presentera statistik på. Tänk igenom vem som gör vad, innan anbudsförfrågan skrivs. Kanske är det effektivare att beställa färdiga tabeller, figurer eller kartor direkt från anbudsgivaren. Det bör vara möjligt att beställa färdiga presentationer och statistisk analys.

Planera för hur du vill ha resultatet, t.ex.

- en datafil eller databas med insamlade data, bakgrundsdata och vikter,
- tabeller enligt en fastställd tabellplan,
- diagram och figurer,
- andra former för att visa statistik, t.ex. data på karta (GIS),
- en undersökningsrapport som innehåller resultat, grafik och eventuell statistisk analys.

Kräv alltid en teknisk rapport.

- En teknisk rapport bör innehålla information om alla metoder och processer av betydelse som har använts. En redovisning av bortfallet ska finnas. Rapporten bör även innehålla en diskussion om de olika felen och om vad som gjorts för att mäta och reducera dessa. Felens betydelse för resultatet bör framgå.

Andra möjliga krav och tips:

- I tabeller och figurer finns det risk att man röjer enskilda individer eller företag om antalet observationer är för litet. Bestäm en lämplig hantering av dessa fall.
- Du kan naturligtvis begära att få en färdig presentation (t.ex. i powerpoint) och en muntlig presentation av undersökningens resultat.
- Om undersökningen är en upprepning av en tidigare studie så underlättar det om den tidigare presentationen finns med i förfrågningsunderlaget.



ISBN 978-91-618-1349-0

**Publikationstjänsten:**

E-post: [publ@scb.se](mailto:publ@scb.se), tfn: 019-17 68 00, fax: 019-17 64 44. Postadress: 701 89 Örebro.

**Information och bibliotek:** E-post: [information@scb.se](mailto:information@scb.se), tfn: 08-506 948 01, fax: 08-506 948 99.  
Försäljning över disk, besöksadress: Biblioteket, Karlavägen 100, Stockholm.

**Publication services:**

E-mail: [publ@scb.se](mailto:publ@scb.se), phone: +46 19 17 68 00, fax: +46 19 17 64 44. Address: SE-701 89 Örebro.

**Information and Library:** E-mail: [information@scb.se](mailto:information@scb.se), phone: +46 8 506 948 01, fax: +46 8 506 948 99.  
Over-the-counter sales: Statistics Sweden, Library, Karlavägen 100, Stockholm, Sweden.