

# Checklista för statistiska undersökningar

Peter M. Dahlgren, JMG

2017-08-06

Här hittar du checklistor med kritiska frågor du bör ställa till olika former av statistiska undersökningar såsom opinionsundersökningar.

Alla frågor kommer inte vara relevanta för en specifik undersökning, utan frågorna försöker i stället vara så kompletta och varierande som möjligt så att inget viktigt missas.

## Allmänt för alla undersökningar

1. Vem har gjort undersökningen och varför?
2. Vilket påstående är det statistiken försöker belägga?

## Urval

1. Vilka är det som har tillfrågats?
2. Hur valdes personerna ut?
3. Vilka är det som egentligen har svarat?
4. Hur många har inte svarat på undersökningen? Vilka har inte svarat? Varför svarade inte de?
5. Är urvalet slumpmässigt eller icke-slumpmässigt? Kallas också sannolikhetsurval eller icke-sannolikhetsurval. Undersökningar där vem som helst kan svara, som omröstningar på tidningarnas hemsidor, kan inte användas för att beskriva någon annan än de som har svarat.
6. Är urvalet stort nog? Ju större urval, desto mindre felmarginal. En tumregel är att 1 000 personer ger en maximal felmarginal på 3,1 procentenheter.

## Frågor och formuleringar

1. Är frågorna neutralt ställda?
2. Är frågorna vinklade på något vis så att den begränsar de möjliga svarsalternativen?
3. Är frågorna känsliga så att personerna kan svara som andra förväntar att de ska svara? Se social desirability bias.
4. Om jämförelser med tidigare undersökningar görs: har frågan ändrats sedan tidigare undersökningar?
5. Kan du få tillgång till frågeformuläret och se sammanhanget frågorna ställdes?
6. Ställdes frågorna via internet, brev, telefon, ansikte mot ansikte eller på annat sätt?

## Presentation och analys

1. Är den fråga som presenteras i resultatet densamma som faktiskt ställdes i själva undersökningen?
2. Tillåter metoden att dra de slutsatser som dras? Är siffrorna verkligen relaterade till slutsatsen?
3. Vad är orsaken till resultatet? Detta är den svåraste frågan. Det finns tre sätt orsakssamband kan förväxlas och misstas: orsaken förväxlas med verkan (sambandet går alltså i andra riktningen), sambandet mellan orsaken och verkan har uppstått av en slump, och en tredje variabel påverkar sambandet. Se causality och omitted variable bias.
4. Beskriver personerna sitt eget beteende? Det människor säger att de gör behöver inte vara samma sak som det de faktiskt gör. Se self-report study.
5. Vad jämförs siffrorna med? Utan något att jämföra med kan siffrorna vara meningslösa. Till exempel, man kan jämföra med tidigare undersökningar (tidsjämförelse) eller med andra grupper av människor (rumsjämförelse). Bör man jämföra med något annat?
6. Slås siffror ihop med varandra korrekt? Till exempel, en butik som har 1 000 kunder varje månad har inte nödvändigtvis 12 000 kunder varje år. Det kan vara samma kunder som handlar tolv gånger per år.
7. Används medeltal eller median? Till exempel, om invånarna tjänar 90 000 kronor per månad i snitt, innebär det inte att alla är rika snobbar. Det kan vara en enda person som tjänar flera miljoner i månaden som driver upp medeltalet. Då kan det vara bättre att använda medianen.

8. Används relativa eller absoluta mått? Till exempel, om giftiga bekämpningsmedel i maten har ökat med 900 % är siffran meningslös om vi inte först vet från vad den har ökat (dess “baseline”).
9. Görs jämförelser med tidigare undersökningar? Är dessa förändringarna statistiskt signifikanta? Om exempelvis en opinionsundersökning görs i januari och en senare görs i februari, måste det vara en ganska stor skillnad i antal procentenheter innan en förändring kan skiljas från brus. Brus uppstår alltid när man gör ett slumpmässigt urval och inte analyserar hela populationen.
10. Tar analysen hänsyn till hierarkier i datan? Till exempel kan det vara en majoritet kvinnor på nästan alla akademiska institutioner men ändå en majoritet män i helheten. Se Simpsons paradox.
11. Har några personer tagits bort från analysen? Varför har de tagits bort?
12. Har undersökningen tillräcklig statistisk power för att hitta en effekt med den storleken?
13. Hur är den statistiska modellen specificerad?
14. Är undersökningen förregistrerad? Se Preregistration: A Plan, Not a Prison.

## Diagram och grafik

1. Kan grafiken läsas fristående från den löpande texten?
2. Är den oberoende variabeln placerad på X-axeln (liggande), och beroende variabeln på Y-axeln (stående)?
3. Har staplar beskurets på ett sådant sätt att skillnader ser större ut än vad de egentligen är?
4. Finns alla relevanta etiketter med, alltså vad staplarna och axlarna betyder?
5. Finns det något som utelämnats från diagrammet jämfört med vad som gjordes i undersökningen?
6. Framgår det hur många personer (eller analysenheter) som ingår i diagrammet?
7. Används procent när det vore bättre att använda “råa” siffror?
8. Finns felmarginaler med? Används felmarginaler trots att det inte är ett slumpmässigt urval? Felmarginaler fungerar bara om det är ett slumpmässigt urval.
9. Har variablerna i diagrammet omkodats? Om man till exempel bara analyserar värdet 10 på en 10-gradig skala blir resultatet mer extremt, se

That viral graph about millennials' declining support for democracy? It's very misleading.

### **Se även**

- Sveriges Radio Ekots checklista för enkätundersökningar

### **Referenser**

- Järvå, H., & Dahlgren, P. M. (2013). *Påverkan och manipulation*. Lund: Studentlitteratur.