

Tolkning av felmarginaler

Felmarginal för skattad andel i procent

Barn-ULF är en undersökning som är baserad på ett urval av personer. När du använder resultaten från undersökningen behöver du därför ta hänsyn till att vi inte har svar från alla barn (12–18 år) som bor i Sverige. Detta kan du göra genom att använda dig av de felmarginaler (osäkerhetstal) som är framtaget till respektive procentsiffra.

Procentsiffrorna i tabellerna är skattade andelar av barn i respektive redovisningsgrupp. Felmarginalerna i procentenheter för de skattade andelarna kan bilda konfidensintervall, där vi valt 95 procents konfidensgrad. Detta innebär att intervallet i 19 fall av 20 täcker in det sanna (men okända) populationsvärdet om undersökningen skulle upprepas flera gånger och systematiska fel är försumbara.

Konfidensintervallen för andelarna kan användas för att kunna uttala sig om huruvida det finns en statistiskt signifikant skillnad med 95 procents sannolikhet – även kallad statistiskt säkerställd skillnad – mellan två grupper.

En signifikant skillnad finns om konfidensintervallen för två skattade andelar inte överlappar varandra. Se exemplet nedan:

Grupp A		Grupp B	
Andel i procent	Felmarginal	Andel i procent	Felmarginal
51	± 3	60	± 2

Konfidensintervall för grupp A är den skattade andelen 51 procent ±3, vilket ger ett konfidensintervall på mellan 48 och 54 procent. Konfidensintervall för grupp B är den skattade andelen 60 procent ±2, vilket ger ett konfidensintervall på mellan 58 och 62 procent.

48 |—————| 54 58 |—————| 62

Intervallen överlappar inte varandra och alltså är skillnaden mellan grupp A och grupp B, med 95 procents sannolikhet, statistiskt säkerställd.

Det finns ingen signifikant skillnad om konfidensintervallen överlappar varandra. Se exemplet nedan:

Grupp C		Grupp D	
Andel i procent	Felmarginal	Andel i procent	Felmarginal
76	± 2	71	± 5

Konfidensintervall för grupp C är den skattade andelen 76 procent ±2, vilket ger ett intervall på mellan 74 och 78 procent.

Konfidensintervall för grupp D är den skattade andelen 71 procent ±5, vilket ger ett intervall på mellan 66 och 76 procent.



Eftersom de båda intervallen överlappar varandra kan man anta att skillnaden inte är signifikant.

Felmarginal för skattat antal

Antalssiffrorna i tabellerna är skattat antal (i tusental) av personer i respektive redovisningsgrupp. Felmarginalerna för de skattade antalen kan bilda 95-procentiga konfidensintervall. Det intervall som bildas av antalsskattningen ± felmarginalen blir här ett 95-procentigt konfidensintervall, dvs. ett intervall som med 95 procents sannolikhet innehåller det riktiga antalet.

Felmarginalerna för de skattade antalen redovisas i tusental, dvs. står det ± 65 betyder det ± 65 000.

Konfidensintervallen för de skattade antalen ska inte användas för att uttala sig om en viss företeelse, till exempel att läsa böcker, är vanligare i en grupp än i en annan. För detta används konfidensintervallen för de skattade andelarna, eftersom andelar tar hänsyn till att redovisningsgrupper kan vara olika stora. Se exempel nedan:

Av Barn-ULF år 2023 framgår det t.ex. att uppskattningsvis:

- 65 000 ± 4 000 barn i hushåll med inkomst 0–60 procent av medianinkomsten läste böcker minst en dag i veckan.
- 253 000 ± 7 000 barn i hushåll med inkomst 60+ procent av medianinkomsten läste böcker minst en dag i veckan.

Här ser vi att det var fler barn som läste i gruppen med högre inkomst (60 + procent) jämfört med barnen i hushåll som hade lägre inkomst. Men betyder detta att det verkligen är så? För att avgöra det tittar vi på de skattade andelarna.

Det framgår i 2023 års Barn-ULF att uppskattningsvis:

- 47 ± 3 procent av barnen i hushåll med inkomst 0–60 procent av medianinkomsten läste böcker minst en dag i veckan.
- 35 ± 1 procent av barnen i hushåll med inkomst 60+ procent av medianinkomsten läste böcker minst en dag i veckan.

Här ser vi att det var en större andel bland barnen i hushåll med inkomst 0–60 procent av medianen, som läste böcker minst en gång i veckan. Med hjälp av konfidensintervallen för de skattade andelarna ser vi även att skillnaden är statistiskt säkerställd.

Anledningen till att vi måste titta på skattade andelar och dess konfidensintervall för att kunna uttala oss om skillnader mellan olika redovisningsgrupper är att dessa grupper kan vara olika stora.

I det exempel som ges ovan är barn 12–18 år i befolkningen uppskattningsvis:

- 140 000 barn i hushåll med en inkomst 0–60 procent av median
- 728 000 barn i hushåll med en inkomst 60+ procent av median

Här ser vi att de båda redovisningsgrupperna är olika stora, vilket visar på att det är andelsvärden som måste användas vid jämförelse.

Not: Om siffror ovan används för att räkna ut antal barn blir det skillnad mot publicerat värde då andelsvärdena är avrundade här, medan uppgifter som publiceras är beräknade med oavrundade värden.

T.ex. $140\,000 \times 0,47 = 65\,800$ barn, vilket vid avrundning till tusental blir 66 000. Vid jämförelse med tabell i statistikdatabasen för Barn-ULF (65 000) skiljer sig uppgifterna, vilket beror på att beräkningen här gjorts med avrundade värden.