STATISTIKENS FRAMSTÄLLNING

Demografisk analys

Livslängdstabeller efter utbildningsnivå

Ämnesområde
Befolkning

Statistikområde
Befolkningsframskrivningar

Produktkod
BE0701

Referenstid
2012–2022

Kontaktuppgifter

Statistikansvarig myndighet	Statistiska centralbyrån
Kontaktinformation	Enheten för befolkningsstatistik
E-post	Demografi@scb.se
Telefon	010-479 50 00

Innehåll

1 Statistikens sammanhang 3
2 Undersökningsdesign 3
2.1 Målstorheter 3
2.2 Ramförfarande 3
2.3 Förfaranden för urval och uteslutning 3
2.3.1 Urvalsförfarande 3
2.3.2 Uteslutning från insamling (cut-off) 4
2.4 Insamlingsförfarande 4
2.4.1 Datainsamling 4
2.4.2 Mätning 4
2.4.3 Bortfallsuppföljning 5
2.5 Bearbetningar 5
2.6 Granskning 6
2.6.1 Granskning under direktinsamlingen 6
2.6.2 Granskning av mikrodata och insamlade statistikvärden 6
2.6.3 Granskning av makrodata 6
2.6.4 Granskning av redovisning 6
2.7 Skattningsförfarande 7
2.7.1 Principer och antaganden 7
2.7.2 Skattningsförfarande för målstorheter 7
2.7.3 Skattningsförfarande för tillförlitlighet 9
2.7.4 Röjandekontroll 9
3 Genomförande 9
3.1 Kvantitativ information 9
3.2 Avvikelser från undersökningsdesignen 9

1 Statistikens sammanhang

Statistiken är livslängdstabeller efter utbildningsnivå från 30 års ålder för åren 2012 till 2022 samt för Sveriges län och hela riket för femårsperioderna 2012–2016, 2013–2017, 2014–2018, 2015–2019, 2016–2020, 2017–2021 och 2018–2022.

Underlaget till livslängdstabellerna kommer från SCB:s register, Registret över totalbefolkningen (RTB) och Utbildningsregistret (UREG).

I detta dokument beskrivs översiktligt hur statistiken tas fram. Dokumentet kompletterar *kvalitetsdeklarationen* för Befolkningsstatistiken, Demografisk analys, som finns tillgänglig på www.scb.se/BE0701 under rubriken *Dokumentation*. Mer detaljerade beskrivningar om hur statistiken tas fram finns också i *Kort om statistiken* i rapporten *Livslängden i Sverige 2011–2020* (Demografiska rapporter 2021:4).

Under första kvartalet av 2020 började covid-19 spridas i Sverige och i världen. Det har inte påverkat framställningen av återstående medellivslängd, men däremot har utfallet påverkats med tydligt minskad medellivslängd 2020.

2 Undersökningsdesign

2.1 Målstorheter

De statistiska målstorheterna i livslängdstabellerna är medelfolkmängd, antal döda, antal döda efter födelsedagen och dödsrisker i alla ettåriga åldersklasser 30 år och äldre. Dödsriskerna utgör basen för att därefter ta fram antal kvarlevande, och genomlevd tid och antal återstående år vid olika åldrar.

2.2 Ramförfarande

Ramen som livslängdstabellerna utgår ifrån är registret över totalbefolkningen (RTB). Det är samma ram för utbildningsregistret (UREG) som också används i tabellframställningen. Rampopulation för statistiken är samtliga folkbokförda i åldern 30 år och äldre i RTB.

Undersökningens observationsobjekt är individer. Uppgiftskälla för statistiken i RTB är Skatteverkets folkbokföringsregister. Uppgifter om folkbokförda individer i Sverige levereras till SCB från Skatteverket.

2.3 Förfaranden för urval och uteslutning

2.3.1 Urvalsförfarande

Inget urval görs.

2.3.2 Uteslutning från insamling (cut-off)

En uteslutning av utrikes födda har gjorts i vissa av tabellerna. Det gäller livslängdstabeller efter hushållstyp respektive län. Skälet till denna uteslutning är att utrikes födda tidigare inte alls har inkluderats i livslängdsberäkningar efter utbildningsnivå, dels därför att det finns en välkänd osäkerhet i den svenska registerstatistiken avseende skattningar av utrikes föddas dödsrisker som länge varit systematiskt underskattade[1] och dels därför att förhållandevis många utrikes födda saknar uppgift om utbildningsnivå, 8 procent 2022.

2.4 Insamlingsförfarande

2.4.1 Datainsamling

Underlaget till statistiken är registeruppgifter från RTB och UREG. För en mer detaljerad beskrivning av datainsamlingsmetoder för dessa register, se dokumentation om *Statistikens framställning (StaF)* på www.scb.se/BE0101 för RTB och www.scb.se/UF0506 för UREG.

Registerinformationen för statistiken i livslängdstabellerna, individuppgifter för beräkning av medelfolkmängd och antal döda för olika utbildningsnivåer, inhämtas efter det att RTB och UREG har publicerats. För det senaste statiskåret, 2022, var publiceringarna för RTB i februari 2022 och för UREG var det i april 2022. Till 2023 års publicering av statistiken i livslängstabellerna inhämtas samtidigt uppgifter från RTB och UREG 2011 till 2022. För medelfolkmängden 2012 används uppgifter i RTB och UREG 2011 och 2012, och för avlidna 2012 används uppgifter från UREG 2011.

2.4.2 Mätning

Skatteverket ansvarar för den svenska folkbokföringen och det är på Skatteverket som uppgifterna till folkbokföringsdatabasen samlas in och registreras. Uppgifterna kommer från olika aktörer i samhället. Till exempel kan rapportering till Skatteverket vara en del av arbetsuppgifterna för barnmorskor, vigselförrättare, domstolar och läkare. Vissa demografiska händelser måste privatpersoner själva anmäla till som exempelvis anmälan om flytt till och från Sverige. Som stöd för insamlingen och registreringen av data har Skatteverket en intern handbok. Se vidare dokumentation om statistikens framställning (StaF) på www.scb.se/BE0101.

Uppgifter i utbildningsregistret baseras huvudsakligen på olika register avseende utbildning i Sverige. För nyinvandrade personer 20–59 år som saknar uppgift om utbildningsnivå i register genomförs

---

[1] Ringbäck W.G., Gullberg, A., Hjern, A., & Rosén, M. Mortality statistics in immigrant research: Method for adjusting underestimation of mortality. *International Journal of Epidemiology*, 1999, 28: 756–763.

en årlig enkätundersökning (Utbildning i annat land än Sverige) där uppgifter om personernas högsta utbildningsnivå samlas in. Det genomförs även en insamling av examinerade från vissa eftergymnasiala utbildningar som inte rapporteras i den reguljära högskolestatistiken. Se vidare dokumentation om statistikens framställning (StaF) på www.scb.se/UF0506.

2.4.3 Bortfallsuppföljning

Inget bortfall förekommer i denna undersökning.

2.5 Bearbetningar

Bearbetningarna för statistiken är helt PC-baserade. Bearbetnings-programmen är skrivna i SAS och de manuella momenten är få. Resultaten kontrolleras noggrant för att upptäcka misstag samt jämförs med vissa livslängdstabeller för kvinnor och män som publicerats tidigare i befolkningsstatistiken. Det finns inga kända fel kvar i bearbetningsfasen. Kontroller för eventuella bearbetningsfel i grundmaterialet har inte gjorts och eventuella bearbetningsfel i respektive register/undersökning förekommer då även i livslängdstabeller efter utbildningsnivå.

Statistiken bearbetas med kodning av ömsesidigt uteslutande kategorier utifrån ursprungliga värdemängder. Det görs för utbildningsnivå, födelseland och hushållstyp.

Utbildningsnivå, högsta enligt SUN (svensk utbildningsnomenklatur)

- Uppgift saknas. Individer som har bortfallskod i UREG (betyder att utbildning saknas helt eller är okänd).
- Förgymnasial utbildningsnivå. Individer som klassificerats med förgymnasial utbildning kortare än 9 år eller med förgymnasial utbildning 9 år (motsvarande).
- Gymnasial utbildningsnivå. Individer som har gymnasial utbildning högst 2-årig eller gymnasial utbildning 3 år.
- Eftergymnasial utbildningsnivå. Individer som har eftergymnasial utbildning kortare än 3 år, eftergymnasial utbildning 3 år eller längre eller forskarutbildning.

Födelseregion

- Födda i Sverige. Individer som har ”Sverige” som sitt födelseland.
- Utrikes födda. Individer med alla övriga födelseländer än Sverige som födelseland, inklusive okänt födelseland eller ”Statslös”.

Hushållstyp

- Ensamstående. Individer som är ensamstående utan barn, ensamstående med barn under 25 år eller ensamstående med barn över 24 år.

- Sammanboende. Individer som är sammanboende utan barn, sammanboende med barn under 25 år eller sammanboende med barn över 24 år.
- Övriga. Individer i övriga hushåll utan barn, övriga hushåll med barn under 25 år eller övriga hushåll med barn över 24 år.

Bearbetningen av respektive register och urvalsundersökning beskrivs i kvalitetsdeklarationerna för Befolkningsstatistik www.scb.se/BE0101 och utbildningsstatistik www.scb.se/UF0506.

2.6 Granskning

2.6.1 Granskning under direktinsamlingen

Produkten baseras på medelfolkmängd och döda för de olika år och perioder som ingår. Uttag för åldern 30 år och äldre kontrolleras mot den publicerade befolkningsstatistiken.

2.6.2 Granskning av mikrodata och insamlade statistikvärden

Slutresultatet innehåller inga mikrodata. Livslängdstabellernas bas utgörs av medelfolkmängd och antal döda, dödsrisker i olika åldrar som är summerade från RTB i kombination med UREG för grupper med olika utbildningsnivå. Granskningen av RTB och UREG återfinns i dokumentet om statistikens framställning för befolknings-statistiken och utbildningsstatistiken återfinns på SCB:s webbplats under rubriken *Dokumentation*, se www.scb.se/BE0401 samt www.scb.se/UF0506.

2.6.3 Granskning av makrodata

Vissa resultat i livslängstabellerna jämförs med tidigare redovisade livslängdstabeller. Det gäller totaluppgifter för kvinnor och män 2012–2022 i hela riket. För utbildningsnivå i populationen född i Sverige jämförs resultaten med tidigare publicerade uppgifter för åren 2012 till 2021. Inga kvarvarande märkliga resultat har kunnat upptäckas, men livslängdstabeller för en redovisningsgrupp baserade på mindre än totalt 100 döda i åldern 30 år och äldre redovisas inte. Det är bara gruppen som saknar uppgift om utbildningsnivå som av detta skäl inte kan redovisas för vissa av redovisningsgrupperna. Det gäller mest med uppdelning efter kön för sammanboende, övriga hushåll samt för flera län.

2.6.4 Granskning av redovisning

Produkten publiceras i statistikdatabasen. Till publicering i statistikdatabasen finns SAS-program. Resultatet granskas, läggs ut på intern server, och granskas igen innan de publiceras.

2.7 Skattningsförfarande

2.7.1 Principer och antaganden

Befolknings- och utbildningsstatistiken baseras på register och på administrativa data. Utgångspunkten i skattningsförfarandet är att datamaterialen är näst intill heltäckande vilket ska möjliggöra totalräkning av statistiken. Det finns ett känt övertäckningsfel i RTB. Vissa personer är folkbokförda i Sverige men har faktiskt utvandrat utan att detta har blivit registrerat. En analys av denna övertäckning finns i rapporten *Övertäckningen i Registret över totalbefolkningen – en registerstudie* (Befolkning och välfärd, Bakgrundsfakta 2015:1). Övertäckning är betydligt vanligare i den utrikes födda än i den inrikes födda befolkningen. Detta är ett av skälen till att livslängdsberäkningar efter utbildningsnivå tidigare har exkluderat den utrikes födda befolkningen, se även kvalitetsdeklarationen för Demografisk analys, Livslängdstabeller efter utbildningsnivå.

I den officiella befolkningsstatistiken görs även ett antagande om att observerade dödsrisker inte används i de högsta åldrarna utan bestäms med en statistisk modell, vilken beskrivs mer i 2.7.2.

2.7.2 Skattningsförfarande för målstorheter

Beräkningarna tar sin utgångspunkt i folkmängden, F, fördelad på ettåriga åldersklasser, x, vid årsskiften, t, för att beräkna en medelfolkmängd, M, per år och åldersklass:

$$M_x^t = \frac{F_x^t + F_x^{t-1}}{2}$$

Antalet döda i olika åldrar, D, utgör underlag till beräkning av dödstal i relation till medelfolkmängden enligt följande,

$$d_x^t = \frac{D_x^t}{M_x^t}$$

och dödsrisker tas fram med följande beräkning,

$$q_x^t = \frac{D_x^t}{M_x^t + df_x^t}$$

där df_x^t är antalet i en ålder som under året avled efter sin födelsedag. I livslängdsberäkningen är ålder den uppnådda vid dödsfallet.

I livslängdstabeller för kalenderår används observerade dödsrisker i åldern 30 till och med 94 år. I de äldre åldrarna skattas utjämnade dödsrisker med en statistisk modell baserad på observerade dödsrisker i åldern 90 till 100 år. Detta görs för var och en av de olika redovisningsgrupper som används i statistiken. Utjämningen av dödsrisker i åldern 95 år och äldre för t.ex. ensamstående kvinnor med förgymnasial utbildning görs med observerade dödsrisker 90–

100 år för gruppen ensamstående kvinnor med förgymnasial utbildning.

För livslängdstabeller efter län i femårsperioder sker utjämningen av dödsrisker från åldern 90 år och äldre. Underlag till den modell-baserade utjämningen för länen är länets observerade dödsrisker i åldern 80 till 100 år. Här gäller också att det är observerade dödsrisker för t.ex. kvinnor i Hallands län med gymnasial utbildning som utgör underlag till utjämnade dödsrisker för kvinnor i Hallands län med gymnasial utbildning.

Dödsriskerna utgör underlag till livslängdsberäkningen som utgår från en standardpopulation om 100 000 personer i 30 års ålder. Syftet med standardpopulationen är att göra beräkningen jämförbar mellan år och grupper oavsett hur stora grupperna är i olika åldrar. Det vi vill veta med en livslängdsberäkning är medelåldern bland avlidna personer, alternativt antalet i medeltal återstående år från en viss ålder.

Antalet kvarlevande i olika åldrar beräknas enligt följande:

$l_{30} = 100\,000$

$l_x = l_{x-1} * (1 - q_{x-1})$, 30<x<96

Ingen kan vara kvarlevande efter det äldsta öppna åldersintervallet 95 år och äldre, 95w.

$l_{95w+1} = 0$

Dödsriskerna redovisas i ettåriga åldersklasser 30 till 94 år och ett öppet åldersintervall 95+.

Nästa steg i livslängdsberäkningen är att beräkna den genomlevda tiden, L_x, i olika åldrar 30 år och äldre. Det görs enligt följande:

$L_x = 0{,}5 \cdot (l_x + l_{x+1})$

I åldrar 95 år och äldre har beräkningen förkortats i redovisningen och uppgifterna för de äldsta enskilda åldrarna har summerats för den äldsta öppna åldersklassen.

För att beräkna antalet i medeltal återstående år summeras den åldersvisa levnadstiden till en total levnadstid från en ålder, inklusive alla högre återstående åldrar i en livslängd, T_x

$$T_x = \sum_{i=x}^{w} L_i$$

Antalet återstående år beräknas sedan enligt följande:

$$e_x = \frac{T_x}{l_x}$$

Livslängdstabellen kompletteras med en redovisning av antalet avlidna av livslängdstabellens standardpopulation. Antalet avlidna i livslängdstabellen, dl_x, beräknas med differensen mellan antalet kvarlevande i en ålder, l_x, jämfört med nästa högre ålder enligt följande:

$$dl_x = l_x - l_{x+1}$$

Antalet avlidna i livslängstabellen efterfrågas alltmer och används för att visa spridning i populationens eller gruppens dödsålder. Åldern med flest döda, dock inte den öppna åldern 95+, är typvärdet för ålder vid döden.

2.7.3 Skattningsförfarande för tillförlitlighet

Livslängdstabeller beräknas inte för redovisningsgrupper som har mindre än 100 observerade dödsfall. Det är gruppen som saknar uppgift om utbildningsnivå som för vissa grupper inte redovisas av detta skäl. Om antalet döda är mindre än 100 i gruppen redovisas inga uppgifter i livslängstabellen. Då det är hela livslängdstabeller som redovisas beräknas inga osäkerhetsskattningar.

2.7.4 Röjandekontroll

Det är aktuellt med röjandekontroll om medelfolkmängden i en grupp är mindre än 2,5. För redovisningsgrupper med minst 100 dödsfall redovisas ingen medelfolkmängd. Det finns ingen så liten medelfolkmängd i de livslängdstabeller som redovisas.

3 Genomförande

3.1 Kvantitativ information

För livslängdstabellernas första år, 2012, består populationen, medelfolkmängden 30 år och äldre, av 6,08 miljoner och 90 800 dödsfall. Det sista året, 2022, utgörs populationen av 6,79 miljoner och 93 700 dödsfall. Befolkningen 30 år och äldre har ökat i storlek. Antalet i medeltal återstående år i populationen 30 år och äldre har ökat med 1,25 år mellan 2012 och 2022, från 52,38 år till 53,63 år. Jämfört med 2021 var det en ökning med 0,05 år.

3.2 Avvikelser från undersökningsdesignen

Till följd av covid-19 så har inga avvikelser gjorts från undersökningsdesignen, men 2020 avviker från de närmast föregående åren med att antalet döda var betydligt högre på grund av många döda med covid-19 som dödsorsak jämfört med åren innan.