

STATISTIKENS FRAMSTÄLLNING

Befolkningsframskrivningar

Regionala befolkningsframskrivningar

Ämnesområde

Befolkning

Statistikområde

Befolkningsframskrivningar

Produktkod

BE0401

Referenstid

2024–2070

Kontaktuppgifter

Statistikansvarig myndighet	Statistiska centralbyrån
Kontaktinformation	Befolkningsframskrivningar
E-post	demografi@scb.se
Telefon	010-479 50 00 (Statistikservice)

Innehåll

1	Statistikens sammanhang	3
2	Undersökningsdesign	3
2.1	Målstorheter	3
2.2	Ramförfarande	3
2.3	Förfaranden för urval och uteslutning	3
2.4	Insamlingsförfarande.....	3
2.4.1	Datainsamling	3
2.4.2	Mätning.....	4
2.4.3	Bortfallsuppföljning.....	4
2.5	Bearbetningar.....	4
2.6	Granskning.....	4
2.6.1	Granskning under direktinsamlingen	4
2.6.2	Granskning av mikrodata och insamlade statistikvärden.....	4
2.6.3	Granskning av makrodata	4
2.6.4	Granskning av redovisning	5
2.7	Skattningsförfarande	5
2.7.1	Principer och antaganden	5
2.7.2	Skattningsförfarande för målstorheter.....	7
2.7.3	Skattningsförfarande för tillförlitlighet.....	8
2.7.4	Röjandekontroll	8
3	Genomförande	9
3.1	Kvantitativ information.....	9

1 Statistikens sammanhang

Statistiken är en framskrivning av befolkningen i Sveriges län och kommuner efter ålder, kön samt antal inrikes/utrikes födda till år 2070.

Framställandet av statistiken bygger på historiskt utfall om befolkningen som baseras på registret över totalbefolkningen (RTB). Även underlag, risker och resultat, från framskrivningen för riket används som underlag till framställandet. Dokumentation kring framskrivningen för riket finns att läsa på www.scb.se/BE0401.

I detta dokument beskrivs översiktligt design och genomförande av regionala befolkningsframskrivningar. Dokumentet kompletterar *Kvalitetsdeklaration* för regionala befolkningsframskrivningar som finns tillgänglig under rubriken *Dokumentation* på www.scb.se/BE0401.

2 Undersökningsdesign

2.1 Målstorheter

Den statistiska målstorheten i de regionala befolkningsframskrivningarna avser att beskriva Sveriges framtida befolkning i län och kommuner. Målstorheten utgörs av antalsuppgifter vad gäller framtida befolkning och beskrivning av antal demografiska händelser som påverkar framtida befolkningen. De demografiska händelserna är in- och utvandring, inrikes in- och utflyttning, dödsfall och födselar.

2.2 Ramförfarande

Ramen som de regionala befolkningsframskrivningarna utgår ifrån är registret över totalbefolkningen (RTB). Observationsobjekten utgörs av poster i registret där varje post motsvarar en person eller en demografisk händelse. Rampopulationen består av samtliga poster i RTB.

2.3 Förfaranden för urval och uteslutning

Inget urval och ingen uteslutning förekommer i denna undersökning.

2.4 Insamlingsförfarande

2.4.1 Datainsamling

Det datamaterial som används hämtas direkt från RTB via databaser där RTB finns lagrat.

Mer information om RTB finns här: [Mikrodata för Registret över totalbefolkningen \(RTB\) \(scb.se\)](http://www.scb.se/Mikrodata_för_Registret_över_totalbefolkningen_(RTB)_scb.se).

Därutöver används även befolkningsframskrivningen för riket och dess antaganden som underlag till de regionala framskrivningarna,

mer information om framskrivningen för riket finns här:

www.scb.se/BE0401.

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 Skatteverket som exempelvis flyttning inom Sverige och flyttning till och från Sverige. Som stöd för insamlingen och registreringen av data har Skatteverket en intern handbok. Se dokumentation om *Statistikens framställning* för befolkningsstatistiken på www.scb.se/BE0101.

2.4.3 Bortfallsuppföljning

Inget bortfall förekommer i denna undersökning.

2.5 Bearbetningar

Bearbetningsprogrammen är skrivna i SAS. Beräkningarna tar sin utgångspunkt i folkmängden, fördelad på ettåriga åldersklasser, kön och inrikes/utrikes födda, i början av ett kalenderår och med antaganden om fruktsamhet, dödlighet och migration för detta år, bestäms folkmängdens storlek i slutet av året. Den framskrivna befolkningen utgör i sin tur utgångspunkten för beräkningen av folkmängden vid slutet av nästföljande år.

2.6 Granskning

2.6.1 Granskning under direktinsamlingen

Ingen direktinsamling görs.

2.6.2 Granskning av mikrodata och insamlade statistikvärden

Slutresultatet innehåller inga mikrodata. Befolkningsframskrivningarnas utgångspunkt och underlag till antagandena är summeringar av RTB. Granskningen av RTB återfinns i dokumentet om *Statistikens framställning* för befolkningsstatistiken och återfinns på SCB:s webbplats under rubriken *Dokumentation*, se www.scb.se/BE0101.

2.6.3 Granskning av makrodata

Den framställda statistiken granskas inför varje publicering på makronivå för att upptäcka eventuella avvikelser från förväntan som behöver utredas. Vid granskningen så undersöks bland annat demografisk konsistens och konsistens mellan de olika regionala nivåerna. Utöver det så görs även rimlighetsbedömningar och

framskrivningarna jämförs med tidigare framskrivningar och annan befolkningsstatistik.

Dessutom görs en selektiv granskning av framskrivningarnas totala och procentuella ökning för folkmängd och demografiska händelser för olika år där de största avvikelserna går igenom.

2.6.4 Granskning av redovisning

Statistiken publiceras i *Statistikdatabasen* på SCB:s webbplats. Till publicering i *Statistikdatabasen* finns färdiga SAS-program. Resultatet läggs ut på intern server och granskas innan det publiceras.

I samband med publicering så släpps även en demografisk rapport (*Den framtida befolkningen i Sveriges län och kommuner 2024–2040 (Demografiska rapporter 2024:3)*). I rapporten analyseras och kommenteras resultaten på länsnivå och, till viss del även på, kommunnivå. Före publicering läser flera personer igenom texten.

2.7 Skattningsförfarande

Befolkningsframskrivningar beräknas med kohortkomponentmetoden och bygger på antaganden om den framtida fruktsamheten, dödligheten, in- och utflyttningen samt migrationen.

Framskrivningen för riket används som grund i beräkningarna av de regionala befolkningsframskrivningarna. Var tredje år görs en större översyn av antagandena i framskrivningen för riket och hela framskrivningen görs om, åren däremellan görs endast små justeringar på kortare sikt. Den senaste större översynen gjordes 2024. De regionala framskrivningarna baseras därmed på den senaste större översynen för riket.

2.7.1 Principer och antaganden

Skattningsförfarandet är modellberoende och består av antaganden om framtida demografiska händelser för perioden 2024–2070:

- Fruktksamhet
- Dödlighet
- Inrikes inflyttning
 - För kommuner är inrikes inflyttning indelad i inrikes inflyttning från samma län och annat län. Samma metod används till både inrikes inflyttning inom länet som utom länet
- Invandring
- Inrikes utflyttning
 - För kommuner är inrikes utflyttning indelad i inrikes utflyttning till samma län och annat län. Samma metod används till både inrikes inflyttning inom länet som utom länet

- **Utvandring**

Beräkningen av vissa demografiska händelser utgår ifrån framskrivningen för riket. Mer information om den finns tillgänglig här: www.scb.se/BE0401.

För att välja antalet år som beräkningarna baseras på har beslut tagits utifrån ämneskunskap i kombination med en strävan efter stabila åldersfördelningar för befolkningen uppdelat på kön och inrikes/utrikes födda.

Samtliga flyttningsfördelningar och flyttningsrisker, både för länen och kommunerna, har utjämnats.

Nedan följer en beskrivning av vilka metoder som används vid beräkningarna.

Fruksamhet

De antaganden som görs om fruktsamhet utgår ifrån födelsetal från framskrivningen för riket som nivåjusteras för respektive län och kommun baserat på ett årsintervall på 9 år tillbaka i tiden.

Dödlighet

De antaganden som görs om dödligheten utgår ifrån dödligheten från framskrivningen för riket och nivåjusteras med SMR-tal för respektive län och kommun utifrån de tio senaste åren. Nivåjusteringen är uppdelad i fyra grupper: män 20–64 år, män 65–99 år, kvinnor 20–64 år och kvinnor 65–99 år. Åldersgrupperna 0–19 år samt 100 år eller äldre nivåjusteras inte, för dessa grupper används rikets dödlighet.

Formeln för SMR-tal är:

$$SMR_{\text{åldersgrupp,kön}} = \frac{\text{Observerat antal döda}_{\text{åldersgrupp,kön}}}{\text{Förväntat antal döda}_{\text{åldersgrupp,kön}}}$$

Förväntat antal döda beräknas genom att applicera rikets dödsrisker på riskpopulationen för länet eller kommunen.

Inrikes inflyttning

För att beräkna inrikes inflyttning används inflyttningsrisker som beräknas för respektive län och kommun och används tillsammans med framskrivningen för riket. Riskpopulationen för inflyttningsrisker är övriga riket.

Modellerna baseras på ett årsintervall på 6 år tillbaka i tiden.

Invandring

För beräkning av invandring används andel av invandringen till riket – en andel baserat på historiskt utfall beräknas och appliceras sedan på invandringen i framskrivningen för riket.

Modellen baseras på ett årsintervall på 5 år tillbaka i tiden.

Inrikes utflyttning och utvandring

De antaganden som görs om inrikes utflyttning och utvandring baseras på risker som beräknas för respektive län och kommun. Riskerna beräknas utifrån ett årsintervall på 6 år tillbaka i tiden för inrikes utflyttning och 9 år tillbaka i tiden för utvandring.

Ålders- och könsfördelning på invandrare och inflyttare

De antaganden som görs om vilken åldersfördelning som inflyttning och invandring ska ha baseras på sannolikheter som beräknas för respektive län och kommun. Sannolikheterna beräknas utifrån ett årsintervall på 9 år tillbaka i tiden.

Konsistensjustering

Samtliga framskrivningar beräknas var för sig baserat på valda modeller. Vid beräkningen anpassas födda, döda, invandrare och utvandrare för att åstadkomma konsistens mellan rikets framskrivning och länens framskrivningar samt mellan länens framskrivningar och kommunernas framskrivningar. Konsistens innebär exempelvis att summan för samtliga läns invandring är densamma som rikets invandring. För att åstadkomma konsistens mellan inrikes inflyttning och inrikes utflyttning justeras inrikes inflyttning så att summan av inrikes inflyttningar (från annat län) blir densamma som summan av inrikes utflyttningar (till annat län). Det är alltså beräkningen av den totala inrikes utflyttningen som sätter taket för hur stor den totala inrikes inflyttningen blir.

2.7.2 Skattningsförfarande för målstorheter

Beräkningarna tar sin utgångspunkt i folkmängden i respektive län/kommun, fördelad på ettåriga åldersklasser, i slutet av ett kalenderår. Med antaganden om barnafödande, dödlighet, inrikes och utrikes flyttningar för kommande år beräknas folkmängdens storlek i slutet av nästa år. Den framskrivna befolkningen konsistensjusteras och utgör sedan utgångspunkten för beräkningen av folkmängden vid slutet av nästföljande år. Beräkningarna görs med kohortkomponentmetoden och kan anges med följande formel:

$$\begin{aligned} \text{Folkmängd}_{t,\text{ålder},\text{kön},\text{födelsegrupp}} &= \text{Folkmängd}_{t-1,\text{ålder},\text{kön},\text{födelsegrupp}} + \text{Födda}_{t,\text{ålder},\text{kön},\text{födelsegrupp}} \\ &+ \text{Inflyttade}_{t,\text{ålder},\text{kön},\text{födelsegrupp}} - \text{Döda}_{t,\text{ålder},\text{kön},\text{födelsegrupp}} \\ &- \text{Utflyttade}_{t,\text{ålder},\text{kön},\text{födelsegrupp}} \end{aligned}$$

Där t anger år.

Varje demografisk händelse beräknas med olika metoder och utifrån olika årsintervall där vissa demografiska händelser beräknas med underlag från framskrivningen för riket.

Konsistensjusteringen innebär att framskrivningarna för länen stäms av mot framskrivningen för riket och kommunerna stäms i sin tur av mot respektive läns framskrivning. Detta innebär att länen summerar till riket för hela folkmängden, födda, döda, invandring och utvandring för varje kön och i varje åldersklass samt för inrikes/utrikes födda. Motsvarande gäller även för kommunerna som summerar upp mot respektive län. Det innebär även att det inrikes flyttningsnettot för alla län/kommuner är noll. Alla beräkningar görs med decimaltal.

Summan av födda, döda, invandring och utvandring och befolkningen överensstämmer med framskrivningen för riket. Summan av antalet inrikes inflyttade är densamma som antalet inrikes utflyttade. Den största differensen uppkommer för summan av antalet emigranter, för utrikesfödda nollåringar, i alla län. Skillnaden mot framskrivningen för riket är här som störst fyra emigranter. Det beror på personer som föds, invandrar och utvandrar samma år och modellen har svårt att hantera det. Dock är dessa personer med i befolkningen.

2.7.3 Skattningsförfarande för tillförlitlighet

Från år 2022 stäms varje komponent; födda, döda, invandrade och utvandrade samt befolkningen av mot framskrivningen för riket var för sig. Konsistensen stämmer väl överens för både län och kommuner. Det nya beräkningssättet resulterar i att $Födelsenetto(t) + Inrikes\ flyttningsnetto(t) + Utrikes\ flyttningsnetto(t)$ inte är detsamma som $Befolkningen(t) - Befolkningen(t - 1)$. Folkökningen beräknas som skillnaden i befolkning vid två årsskiften; $Befolkningen(t) - Befolkningen(t - 1)$. Där t anger år. Alla beräkningar i framskrivningsmodellen görs med decimaltal. Resultatet av beräkningarna avrundas till fyra decimaler och utifrån det skapas den slutliga resultatfilen. Utifrån resultatfilen skapas sedan tabellerna till *Statistikdatabasen*. Resultatet i *Statistikdatabasen* redovisas med fyra decimaler. I framskrivningarna som publicerades 2020 och 2021 avrundades alla tal till heltal.

2.7.4 Röjandekontroll

Det är inte aktuellt med röjandekontroll då den lägsta geografiska nivå som publiceras är kommunnivå och statistiken som redovisas är framskrivningar och inte uppgifter om faktiska individer.

3 Genomförande

3.1 Kvantitativ information

År 2023 bestod Sveriges folkbokförda befolkning av drygt 10,5 miljoner invånare.