

# STATISTIKENS FRAMSTÄLLNING

## Befolkningsstatistik

### Ämnesområde

Befolkning

### Statistikområde

Befolkningens sammansättning

Befolkningens storlek och förändringar

Invandring och asylsökande

### Produktkod

BE0101

### Referenstid

Den sista dagen varje månad under 2018 (befolkningens sammansättning och storlek)

Månad, kvartal, halvår och kvartal 1-3, 2018 (befolkningens förändringar)

Månad 2018 (nyttillkomna asylsökande)

Den 31 december 2018 (personer inskrivna i Migrationsverkets mottagningssystem)

Den 31 december 2017 och 2008-2017 (statistik över cirkulär migration)

### Kontaktuppgifter

<b>Statistikansvarig myndighet</b>	Statistiska centralbyrån (SCB)
<b>Kontaktinformation</b>	Befolkningsstatistik
<b>E-post</b>	<a href="mailto:befolkning@scb.se">befolkning@scb.se</a>
<b>Telefon</b>	010-479 50 00 (Statistikservice)

## Innehåll

1	Statistikens sammanhang.....	3
2	Undersökningsdesign .....	3
2.1	Målstorheter .....	3
2.2	Ramförfarande .....	4
2.3	Förfaranden för urval och uteslutning .....	4
2.4	Insamlingsförfarande.....	4
2.4.1	Datainsamlingsmetoder .....	4
2.4.2	Mätning.....	5
2.4.3	Bortfallsuppföljning .....	5
2.5	Bearbetningar.....	5
2.6	Granskning.....	6
2.6.1	Granskning under insamlingen .....	6
2.6.2	Granskning av mikrodata .....	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 .....	10
3.1	Kvantitativ information.....	10
3.2	Avvikelser från undersökningsdesignen .....	10

## 1 Statistikens sammanhang

Befolkningsstatistiken beskriver storlek, förändring och sammansättning hos Sveriges befolkning. Befolkningstotal fördelad efter kön och ålder i län och kommuner är exempel på befolkningsstatistik. Statistiken över befolkningsförändringar beskriver flyttningar, födda, döda, giftermål, skilsmässor samt in- och utvandring. Befolkningsstatistiken omfattar även statistik om hushåll, om asylsökande personer och cirkulär migration.

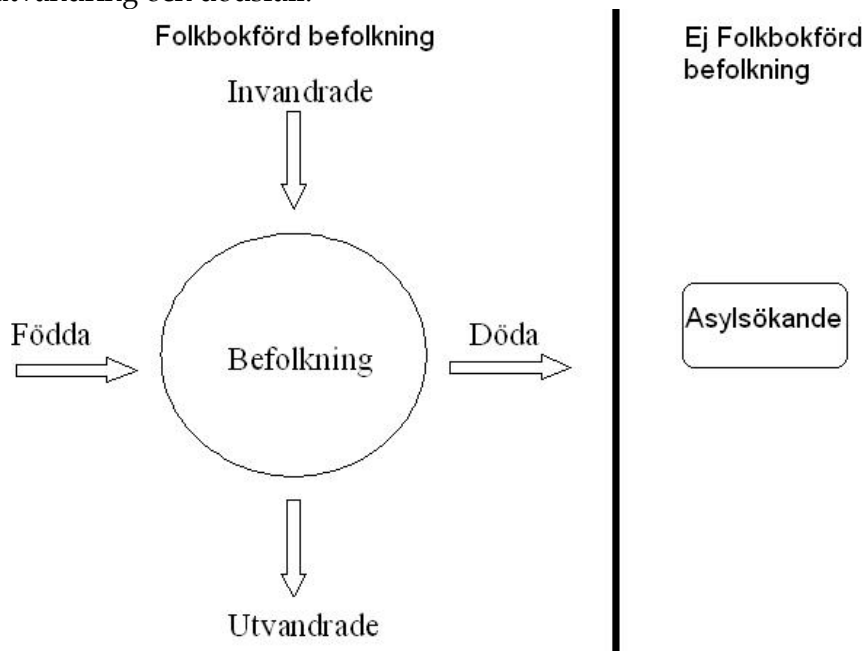
Befolkningsstatistiken bygger på registeruppgifter och administrativa data. Statistiken om personer och om hushåll baseras på uppgifter från Skatteverkets folkbokföring. Statistiken om asylsökande baseras på administrativa uppgifter från Migrationsverket.

I detta dokument beskrivs översiktligt design och genomförande av Befolkningsstatistiken. Dokumentet kompletterar *kvalitetsdeklarationen* för Befolkningsstatistiken som finns tillgänglig på [www.scb.se/BE0101](http://www.scb.se/BE0101) under rubriken *Dokumentation*.

## 2 Undersökningsdesign

### 2.1 Målstorheter

De statistiska målstorheterna i befolkningsstatistiken är summor, medelvärden och demografiska mått som sammanfattar demografiska egenskaper hos personerna och hushållen i Sveriges befolkning samt demografiska händelser som påverkar befolkningen. Med demografiska egenskaper avses till exempel ålder, civilstånd och kön. De demografiska händelserna är till exempel invandring, utvandring och dödsfall.



Exempel på demografiska mått som används i befolkningsstatistiken är medellivslängd, summerad fruktsamhet och dödstal. För cirkulär migration är en demografisk händelse en internationell migration som har efterföljts av minst tolv månaders bosättning i Sverige, vid invandring, eller utlandet, vid utvandring. Mer detaljerad information om befolkningsstatistikens målstorheter finns i kvalitetsdeklarationen.

## **2.2 Ramförfarande**

Ramen för Befolkningsstatistikens statistik om personer och hushåll i Sveriges befolkning är registret över totalbefolkningen (RTB). De objekt för vilka variabelvärden observeras är poster i RTB där varje post motsvarar en person/händelse. RTB är också uppgiftskälla för statistiken om personer och hushåll.

Ramen för statistiken om asylsökande är Migrationsverkets Centrala utlänningsdatabas (CUD). De objekt för vilka variabelvärden observeras är de poster i CUD som motsvarar asylsökande personer. CUD är också statistikens uppgiftskälla.

## **2.3 Förfaranden för urval och uteslutning**

Inget urval och ingen uteslutning förekommer i Befolkningsstatistiken.

## **2.4 Insamlingsförfarande**

### **2.4.1 Datainsamlingsmetoder**

Befolkningsstatistiken baseras på registeruppgifter. Här beskrivs kortfattat datainsamlingen för Registret över totalbefolkningen (RTB) samt insamlingen av uppgifter om asylsökande.

RTB uppdateras genom att data samlas in från Skatteverkets administrativa folkbokföringsuppgifter. Fem gånger i veckan (morgonen efter varje vardag) inkommer aviseringar om förändringar i folkbokföringen till SCB via en myndighetsgemensam tjänst för överföring av data mellan myndigheter. Aviseringarna innehåller uppgifter om personer som t.ex. fötts, avlidit, flyttat eller bytt civilstånd.

Sedan 2008 har Lantmäteriet byggt upp ett lägenhetsregister som avser att innehålla alla bostadslägenheter i småhus och i flerbostadshus i Sverige. Skatteverket har i sin tur ansvar för att de som bor i flerbostadshus blir folkbokförda på lägenhet, i stället för som tidigare, på fastighet (för boende i småhus sammanfaller bostadslägenheten med fastigheten). Från och med 2011 får RTB via aviseringarna från Skatteverket in information på personnivå som kopplar personer till lägenheter i lägenhetsregistret.

Uppgifter om asylsökande levereras till SCB från Migrationsverket varje månad. Migrationsverket aggregerar själva antalet asylsökande per månad från Centrala utlänningsdatabasen efter några bakgrundsvariabler, som exempelvis ålder, kön och medborgarskap, innan materialet skickas till SCB. Uppgifterna SCB tar emot är alltså inte mikrodata på personnivå.

#### **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 anmälan om flytt inom Sverige och flytt till och från Sverige. Som stöd för insamlingen och registreringen av data har Skatteverket en intern handbok.

Skatteverket arbetar löpande med att förbättra kvalitén hos uppgifterna i folkbokföringsdatabasen. Till exempel genomförde Skatteverket 2012-2013 en analys av folkbokföringsfelet och dess konsekvenser med därtill hörande kostnader på samhällsnivå. Analysen omfattade täckningsproblematik såväl som personer som var folkbokförda på fel fastighet. Analysen används som kunskapsstöd och som hjälp att planera aktiviteter för att stärka kvalitén i folkbokföringen.

#### **2.4.3 Bortfallsuppföljning**

Eftersom Befolkningsstatistiken baseras på uppgifter som finns tillgängliga i undersökningens ram, så förekommer inget objektsbortfall i egentlig mening. Däremot förekommer partiellt bortfall särskilt i den variabel som kopplar personer i Registret över totalbefolkningen till lägenheter i Lägenhetsregistret.

#### **2.5 Bearbetningar**

Partiellt bortfall i form av saknat värde på lägenhetsnyckeln imputeras. Utgående från relationsuppgifter i RTB skapas en RTB-familj runt personen som saknar lägenhetsnyckel, enligt ett uppsatt regelverk. Regelverket säger till exempel att

- personer som är gifta/registrerade partner med varandra och är folkbokförda på samma fastighet ingår i samma RTB-familj.
- sambor som har gemensamt barn och är folkbokförda på samma fastighet ingår i samma RTB-familj.

För de personer som saknar lägenhetsnyckel konstrueras en fiktiv lägenhetsnyckel baserat på familjeidentiteten. Den fiktiva lägenhetsnyckeln motsvarar ingen lägenhet i Lägenhetsregistret men

den kan användas för att koppla samman personerna till ett hushåll i hushållsstatistiken<sup>1</sup>.

## **2.6 Granskning**

Granskning för Befolkningsstatistiken sker i flera led, först på Skatteverket, sedan i framställningen av Registret över totalbefolkningen (RTB) och till sist vid framtagandet av tabeller i Befolkningsstatistiken.

### **2.6.1 Granskning under insamlingen**

Insamlingen av data från uppgiftslämnarna sker inom ramen för Skatteverkets folkbokföring och på Migrationsverket, se kvalitetsdeklarationen avsnitt 2.2.3 för mer information.

### **2.6.2 Granskning av mikrodata**

Beredning och registrering av data till folkbokföringen sker på Skatteverket. Där genomförs både manuella och maskinella kontroller som kan ge upphov till rättelser och korrigeringar. När uppgifterna aviserats till SCB granskas de på mikronivå innan de godkänns för inläggning i RTB:s slutliga observationsregister. Bland annat kontrolleras rimligheten i variabelvärden (förälder kan inte vara yngre än sitt barn) och demografisk konsistens (en person som har avlidit kan till exempel inte ingå äktenskap).

### **2.6.3 Granskning av makrodata**

När de slutliga observationsregistren är skapade granskas de på makronivå inom ramen för arbetet med RTB. Observationsregistren kontrolleras för fel i härledningar samt för demografisk konsistens på makronivå. Till exempel ska befolkningstotalen för den sista december år t återfås om födda och immigrerade under år t adderas till, och döda och emigrerade subtraheras från, befolkningstotalen år t-1. Om någon kontroll antyder på fel undersöks det berörda mikromaterialet vilket oftast leder till en lösning. Granskningen av makrodata genomförs inför varje månadsregister som skapas.

### **2.6.4 Granskning av redovisning**

Alla tabeller i Befolkningsstatistiken granskas, läggs ut på intern server, och granskas igen innan de publiceras. Granskningen genomförs genom att samma tabeller tas fram med parallella produktionskript.

---

<sup>1</sup> Mer om regelverket för hushållsstatistiken finns att läsa i Registerbaserad hushållsstatistik (SCB 2017), <https://www.scb.se/contentassets/0168b57e7f1d4220983e5deed2f3f915/registerbaserad-hushallsstatistik.pdf> (Hämtad 2018-01-23).

## 2.7 Skattningsförfarande

### 2.7.1 Principer och antaganden

Befolkningsstatistiken bygger på uppgifter i register samt på administrativa data. Utgångspunkten för skattningsförfarandet är att datamaterialet är näst intill heltäckande vilket ska möjliggöra totalräkning av statistiken. I Befolkningsstatistikens kvalitetsdeklaration finns statistikens osäkerhetskällor beskrivna. Studier genomförs med jämna mellanrum för att uppskatta osäkerhetskällornas inverkan på statistiken men i dagsläget tas ingen direkt hänsyn till osäkerheten i skattningsförfarandet.

Flera av de demografiska mått som publiceras i befolkningsstatistiken bygger på modellantaganden.

För statistiken om cirkulär migration är de som har genomfört 3 migrationer eller mer klassificerad som en cirkulär migrant under perioden. Underlaget i beräkningarna är samtliga registrerade internationella migrationer under tioårsperioden. För att en migration ska ingå i beräkningsunderlaget krävs att en invandring följs av minst 12 månaders bosättning i Sverige och att en utvandring följs av minst 12 månaders bosättning utomlands. Dessa migrationer sägs vara "långa". Migrationer som varar kortare än ett år är däremot "korta" och exkluderas. För att veta att en migration i slutet av tioårsperioden kommer att följas av en tolv månaders bosättning i Sverige eller utomlands dröjer det cirka 13 månader efter periodens slut innan observationsregistret skapas.

### 2.7.2 Skattningsförfarande för målstorheter

Flera av befolkningsstatistikens huvudsakliga målstorheter är eller bygger på befolkningstotaler. Dessa skattas genom summering av det totala antalet aktuella registerposter i aktuell version av RTB.

Bostadshushåll i hushållsstatistiken skapas genom att personer med samma lägenhetsuppgift förs samman till samma hushåll.

En cirkulär migrant och övriga internationella migranter skapas genom att lista alla registrerade internationella migrationer mellan 1969 och ett år efter referensperiodens slut. Referensperioden avser 10 år. Om en person har gjort fler än en migration undersöks hur lång tid personen har varit bosatt i Sverige eller utomlands. Om bosättningstiden understiger 365 dagar antas migrationen vara "kort" och i övriga fall antas migrationen vara "lång". I nästa steg beräknas antalet "långa" migrationer som varje person har genomfört under referensperioden. Om antalet migrationer är tre eller fler klassificeras detta som en cirkulär migrant. De grundläggande måtten är antalet migranter och antalet migrationer.

För att illustrera några av de demografiska mått som används visas nedan hur en ettårig livslängdstabell tas fram.

**Medelfolkmängd:** Medelfolkmängd är genomsnittet av folkmängden i början och i slutet på året. Medelfolkmängd används som riskpopulation vid beräkning av t.ex. dödsrisker. Följande formel används för beräkning av medelfolkmängd:

$$M = \frac{P_t + P_{t-1}}{2}$$

där  $P_t$  är folkmängden den 31/12 år t och  $P_{t-1}$  är folkmängden den 31/12 år t-1.

**Dödsrisker:** Vid framställning av livslängdstabellerna har följande formel använts för beräkning av de observerade dödsriskerna:

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

där  $D_x^t$  är antalet dödsfall bland x-åringar under perioden t,  $M_x^t$  är medelfolkmängden i åldern x år under perioden t och  $d_x^t$  är det antal döda x-åringar vilka under perioden t avlidit efter sin födelsedag.

För 0-åringar har dödsrisken bestämts enligt:

$$q_0^t = \frac{D_0^t}{F_t}$$

där  $F_t$  är antalet levande födda under perioden t.

I åldrarna 95 år och däröver har, de i livslängdstabellerna använda, dödsriskerna beräknats genom utjämning av observerade risker.

Beskrivning av den reviderade metoden finns i rapporten *Metodrapport Livslängdsprojektet* (SCB 2012-10-16).

För regionala tabeller, län och kommun, sker utjämningen från 90 års ålder och baseras på observerade risker i respektive län. Undantag görs för Storstäderna Stockholm, Göteborg och Malmö där utjämningen baseras på data från respektive kommun.

Den reviderade utjämningsmodellen används från och med 2012 och reviderade livslängdstabeller är publicerad för åren 2002-2006 (femårstabeller) samt 2006 (ettårstabeller) och framåt.

**Återstående medellivslängd och kvarlevande:** Livslängdstabellen är en demografisk tabell som visar dödligheten i en befolkning under en bestämd tidsperiod eller i en utpekad kohort. Det centrala måttet i livslängdstabellen är den återstående medellivslängden som till exempel anger hur lång tid 80 åriga kvinnor i genomsnitt har kvar att leva efter det att de har firat sina 80 årsdagar.

Livslängdstabellen är ett resultat av ett "skrivbordsexperiment" som utförs på de observerade dödsriskerna. Experimentet utgår från



scenariot att 100 000 pojkar och 100 000 flickor föds samtidigt. Dessa individer följs sedan genom hela deras "levnad" där deras antal reduceras år för år med de för perioden observerade åldersspecifika tabell dödsriskerna. Skrivbordsexperimentet fortgår fram till dess att ingen finns kvar. Från det härigenom framsimulerade datamaterialet kan återstående medellivslängder för samtliga åldrar beräknas.

Med kvarlevande avses de individer bland 100 000 levande födda som vid aktuella dödsrisker beräknas uppnå åldern  $x$  år; de betecknas här  $l_x$ . Antalet 0-åringar bestäms till  $l_0=100\ 000$  och kvarlevande vid övriga åldersår beräknas på följande sätt:

$$l_x = l_{x-1}(1 - q_{x-1})$$

Den genomlevda tiden i en ettårs åldersklass beräknas först genom

$$L_x = \frac{l_x + l_{x+1}}{2}$$

Uttrycket gäller under antagandet att antalet dödsfall i en åldersklass är jämnt fördelat. Under första levnadsåret är detta antagande inte tillämpligt. Då gäller

$$L_0 = a_0 l_0 + (1 - a_0) l_1$$

där  $a_0$  är medelåldern för dem som dör under första levnadsåret.

Den återstående medellivslängden utgörs av det antal år som i genomsnitt återstår att leva för en person i en viss bestämd ålder enligt den, vid tidpunkten för beräkningen, gällande dödligheten. Återstående medellivslängden vid födelsen kallas kortare för medellivslängden. Den återstående medellivslängden beräknas med uttrycket:

$$e_x = \frac{\sum_{i=x}^{\infty} L_i}{l_x}$$

### 2.7.3 Skattningsförfarande för tillförlitlighet

Ingen skattning av tillförlitligheten genomförs i Befolkningsstatistiken.

### 2.7.4 Röjandekontroll

Skade- och röjanderisker i Befolkningsstatistiken bedöms först för statistiken på riksnivå och sedan för statistiken på läns- och kommunnivå. Risknivåerna bedöms från fall till fall och där bedömningen är att röjandeskydd behövs sker detta framförallt genom att små redovisningsgrupper aggregeras till större.

### **3 Genomförande**

#### **3.1 Kvantitativ information**

Ca 300 000 folkbokförda personer är inte folkbokförda på en lägenhet. Mer information finns i kvalitetsdeklarationen.

Ett hushåll består av samtliga personer som är folkbokförda på samma lägenhet. Viss maskinell rättning görs för att öka täckningsgraden, men det finns ett bortfall på 2,1 procent av befolkningen där lägenhet saknas och tidigare har man inte kunnat skapa hushåll för dessa. Under hösten 2016 togs en metod fram som innebär att man imputerar (skapar) hushåll med hjälp av uppgifter om folkbokföring på fastighet och relationer i RTB. På så sätt skapas hushåll för majoriteten av de ca 212 000 personer som saknar uppgift om lägenhet. Det är endast för knappt 20 000 personer som är folkbokförda på de fiktiva fastigheterna *På kommunen skriven* och *Utan känt hemvist* samt "barnhushåll" (hushåll där samtliga boende är yngre än 16 år) som inget hushåll skapas.

#### **3.2 Avvikelser från undersökningsdesignen**

Inga avvikelser har gjorts.