



Statistics Sweden

Statistiska centralbyrån

# Modell för att prognostisera återinvandringen av Sverigefödda



# **Modell för att prognostisera återinvandringen av Sverigefödda**

Background material about demography, children and family 2009:1

# Model to forecast the re-immigration of Swedish-born

Statistics Sweden 2009

---

Tidigare utgivna rapporter: *Bakgrundsmaterial om Demografi, barn och familj 2005:1*  
*Previous publication* **SCB:s modell för befolkningsprognoser – En dokumentation**  
SCB's model for population projections. A documentation

*Bakgrundsmaterial om Demografi, barn och familj 2005:2*  
**Fruktsamhetsmodellen – beskrivning av beräkningar av antalet födda**  
The fertility projection model - description of the calculation of number of births

Producent  
*Producer* SCB, enheten för demografisk analys och jämställdhet  
Box 24300, 104 51 Stockholm  
+46 8 506 940 00  
demografi@scb.se

Förfrågningar:  
*Inquiries* Christian Skarman, +46 8 506 942 83  
christian.skarman@scb.se

Det är tillåtet att kopiera och på annat sätt mångfaldiga innehållet i denna publikation.

Om du citerar, var god uppge källan på följande sätt:

Källa: SCB, Bakgrundsmaterial om demografi, barn och familj 2009:1, *Modell för att prognostisera återinvandringen av Sverigefödda*.

It is permitted to copy and reproduce the contents in this publication.

When quoting, please state the source as follows:

Source: Statistics Sweden, Background material about demography, children and family 2009:1, *Model to forecast the re-immigration of Swedish-born*.

URN:NBN:SE:SCB-2009-BE52BR0901\_pdf (pdf)

Denna publikation finns enbart i elektronisk form på [www.scb.se](http://www.scb.se).

This publication is only available in electronic form on [www.scb.se](http://www.scb.se).

## Förord

Vart tredje år gör Statistiska centralbyrån, SCB, en befolkningsframskrivning för riket som publiceras i serien *Demografiska rapporter*. Den senaste kom ut våren 2009. Mellanliggande år görs endast mindre justeringar vid behov och publiceras i serien *Statistiska meddelanden*.

Befolkningsframskrivningen bygger på analyser av födda, döda samt in- och utvandring. Föreliggande rapport beskriver beräkningarna av förväntat antal Sverigefödda personer som kommer att återinvandra. I den senaste prognosen, Sveriges framtida befolkning 2009–2060, är modellen av utrymmesskäl endast beskriven i stora drag och föreliggande rapport avser att ge en mer ingående beskrivning av modellen.

Rapporten har utarbetats av Christian Skarman.

Statistiska centralbyrån i september 2009

Stina Andersson

Anders Ljungberg

## SCB tackar

Tack vare våra uppgiftslämnare – privatpersoner, företag, myndigheter och organisationer – kan SCB tillhandahålla tillförlitlig och aktuell statistik som tillgodoser samhällets informationsbehov.



## Innehåll

*A separate text in English is provided at the end of the publication, on page 31.*

Förord .....	3
Tabellförteckning.....	6
Diagramförteckning .....	6
<b>Sammanfattning .....</b>	<b>7</b>
<b>Inledning.....</b>	<b>9</b>
<b>Svenskar i utlandet .....</b>	<b>11</b>
Sverigeföddas in- och utvandring .....	11
Datakällor .....	12
Åldersstruktur.....	14
Utvandring .....	14
Invandring.....	14
Antalet Sverigefödda boende i utlandet.....	15
<b>Prognosmodell.....</b>	<b>19</b>
Återinvandringsrisker .....	19
Konjunkturvariationer .....	20
Modell för invandring av Sverigefödda .....	22
<b>Resultat.....</b>	<b>25</b>
Utvandring av Sverigefödda.....	25
Invandring av Sverigefödda .....	26
<b>Referenser .....</b>	<b>29</b>
<b>In English.....</b>	<b>31</b>
Summary .....	31
List of tables.....	32
List of graphs .....	32

## Tabellförteckning

1. Förändring av antal utrikesfödda samt in- och utvandring 1871-1900.....	13
2. Sverigefödda som bodde i utlandet kring år 1900.....	16

## Diagramförteckning

1. In- och utvandring 1850-2007, totalt och Sverigefödda .....	11
2. Skattat antal Sverigefödda boende i utlandet åren 1851-2007 .....	16
3. Kön- och åldersstrukturen för det skattade antalet Sverigefödda boende i utlandet år 2007 .....	17
4. Andelen återinvandrade Sverigefödda efter utvandringsår 1970-2007 och tid sedan utvandringen.....	20
5. Andelen Sverigefödda som återinvandrar efter utvandringsår 1970-2007 och tid sedan utvandringen.....	21
6. Summerade återinvandringsrisker (0-75 år) och antalet sysselsatta (tusental) i Sverige för åren 1978-2007.....	22
7. Prognoser för åren 1981-2007 baserat på återinvandringsrisker och regressionsekvation där återinvandringsrisken kombineras med uppgifter om utvandringen tre år tidigare, samt observerad in- och utvandring.....	23
8. Utvandringstal (per tusen) för Sverigefödda med två svenskfödda föräldrar och Sverigefödda med två utrikesfödda föräldrar efter ålder. Genomsnitt för åren 1999-2008.....	25
9. Prognos över ut- och återinvandringen åren 2009-2110 .....	26
10. Prognos över antalet Sverigefödda boende i utlandet 1850-2110.....	27
11. Kön- och åldersstrukturen för återinvandrarna, baserat på observerad data för åren 2003-2005 och 2007-2008.....	28



## Sammanfattning

I den senaste prognosen, Sveriges framtida befolkning 2009–2060, är modellen som ligger till grund för skattningarna av Sverigeföddas återinvandringen endast beskriven i stora drag och föreliggande rapport avser att ge en mer ingående beskrivning av modellen.

Sverigefödda utgör en av de största invandrargrupperna. Till skillnad från övriga invandrargrupper finns det bättre förutsättningar att konstruera en matematisk modell för att prognostisera återinvandringen av Sverigefödda.

För att skatta återinvandringen av Sverigefödda har en modell tagits fram där uppgifter om in- och utvandringen 1851–2007 ligger till grund för att bygga upp en population av "Sverigefödda boende i utlandet". För varje år har ny utvandrade tillkommit, återinvandrare har dragits ifrån och den utlandssvenska folkmängden har reducerats med samma dödsrisker som gällt för svenskar boende i Sverige. Enligt dessa skattningar bodde 780 000 svenskar utomlands i början av 1900-talet. Därefter minskade antalet Sverigefödda boende i utlandet fram till 1980-talet, då antalet utlandssvenskar åter började öka. I prognosmodellen beräknas återinvandringen av Sverigefödda utifrån de skattade uppgifterna om hur många svenskar som kan antas befinna sig i utlandet, i kombination med uppgifter om utvandringen av Sverigefödda tre år tidigare.



## Inledning

Sverigefödda utgör en av de största invandrargrupperna. Därför är det en viktig grupp att studera närmare för att kunna uttala sig om Sveriges framtida in- och utvandring. Till skillnad från övriga invandrargrupper finns det bättre förutsättningar att konstruera en matematisk modell för att prognostisera invandringen av Sverigefödda. Ramarna för hur många som kan återinvandra sätts av antalet som utvandrar som i sin tur kan skattas utifrån utvandringsrisker.

Modellen över återinvandringen är uppbyggd i tre steg. Det första steget är att beräkna hur många Sverigefödda som vistas utomlands och därmed tillhör riskpopulationen. Andra steget blir att skatta återinvandringsrisker utifrån uppgifter om återinvandringen och riskpopulationens storlek. Till sist konstrueras en modell utifrån den riskbaserade återinvandringen.



## Svenskar i utlandet

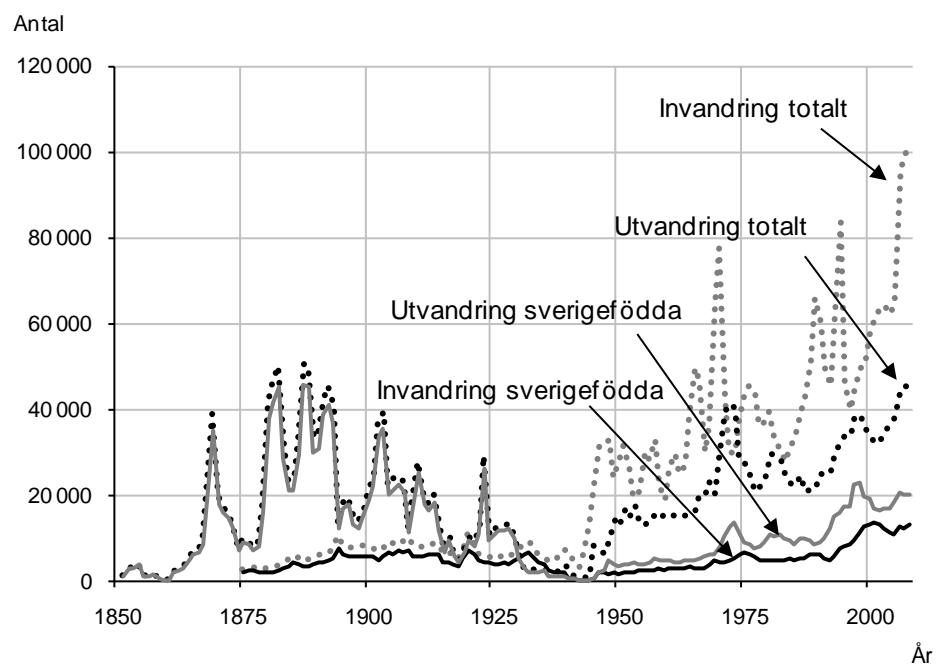
För att kunna räkna ut återinvandringsrisker behövs först uppgifter om Sverigefödda personer som vistas i utlandet per ettårsklasser och kön. Det finns inget heltäckande register över svenskar i utlandet. Försäkringskassan har uppgifter över personer som bor utomlands och som har eller har haft inkomst i Sverige. Här missar man alltså alla som inte haft inkomst i Sverige, t. ex. de som emigrerat som unga. Skatteverket har uppgifter över röstberättigade som befinner sig i utlandet. Uppgifter över röstberättigade i utlandet sparas dock bara i tio års tid. Efter tio år tas man bort från registret om man inte själv anmäler sig för en ny tioårsperiod. Antalet utlandssvenskar måste alltså skattas och till grund för beräkningarna används här uppgifter om ut- och invandring efter födelseland.

### Sverigeföddas in- och utvandring

Som det framgår i diagram 1 var Sverige under nära hundra års tid ett utvandringsland. Under åren 1850 till 1930 utvandrade nära 1,5 miljoner människor från Sverige varav 1,2 miljoner till Nordamerika. Störst var utvandringen 1881–1882 och 1887–1888 då skördarna var magra i Sverige samtidigt som det var högkonjunktur i USA<sup>1</sup>. Av svenskar födda under senare delen av 1800-talet utvandrade ungefär 20 procent av männen och 15 procent av kvinnorna. Efter andra världskriget vände mönstret och sedan dess har invandringen varit större än utvandringen, med undantag för 1972 och 1973. Som en följd av den stora arbetskraftsinvandringen ett par år tidigare var utvandringen särskilt stor dessa år.

#### 1. In- och utvandring 1850-2007, totalt och Sverigefödda

##### 1. Immi- and emigration 1850-2007, total and Swedish born



<sup>1</sup> SCB (2004) Efterkrigstidens in- och utvandring, Demografiska rapporter 2004:5

Den ökade utvandringen av Sverigefödda dessa år består till stor del av barn till de arbetskraftsinvandrare som återvandrar till sina hemländer.

Under 1990-talet fördubblades utvandringen av Sverigefödda, från omkring 10 000 personer per år under 1970- och 1980-talet till mer än 20 000 personer per år 1998. Därefter minskade utvandringen ett par år, men har på senare år åter skjutit fart. År 2008 uppgick antalet svenskar som bosatte sig utomlands till närmare 21 000 personer. Benägenheten att utvandra är större hos de Sverigefödda som har någon förälder född utomlands och störst är den för de personer vars båda föräldrar är födda utomlands. I takt med att utvandringen av Sverigefödda har ökat, har även återinvandringen ökat. Det förefaller alltså finnas ett tydligt samband mellan in- och utvandring, ett samband som utreds närmare i kommande avsnitt.

### Datakällor

För att följa de Sverigeföddas in- och utvandring har ett flertal olika datakällor använts<sup>2</sup>. För åren 1968-2007 är uppgifterna hämtade från historiska befolkningsregistret (HBR). För dessa år finns uppgifter efter födelseland så de Sverigeföddas in- och utvandring kan följas.

För perioden 1949-1968 finns inte uppgifter om in- och utvandring efter födelseland, däremot efter medborgarskap. I avsaknad av uppgifter om flyttarnas födelseland har medborgarskap<sup>3</sup> använts. De med svenskt medborgarskap antas alltså vara Sverigefödda.

För åren 1936-1948 finns inga uppgifter om migranternas medborgarskapsland, men i SCB:s årliga publikation *Befolkningsrörelsen* finns uppgifter om vilka länder de flyttar till och från<sup>4</sup>. Under andra världskriget och då speciellt åren strax efter, ökade flyttströmmarna inom Europa. I brist på uppgifter om hur stor andel av flyttarna som var svenskar görs här det ganska grova antagandet att Sverigeföddas flyttningar inom Europa är ett nollsummespel. Lika många svenskar antas ha återinvandrat som antas ha utvandrat. Långsiktigt är det alltid fler utvandrare än invandare, då det räcker att en Sverigefödd väljer att stanna i det nya landet för att ge ett negativt flyttningsnetto. Men i en tid när det är krig i Europa kan det antas att många svenskar söker sig hem till Sverige. Rent tekniskt hanteras det i materialet så att in- och utvandringen inom Europa sätts till noll och istället antas statistiken över flyttningarna mellan Sverige och övriga världen representera svenskarnas flyttningar dessa år. Strömmarna blir då troligen lägre än vad som var fallet, men förhoppningen är att nettomigrationen ska stämma någorlunda. Av flyttningsutbytet med övriga världen åren

---

<sup>2</sup> Personer som flyttar utomlands och ska vara borta ett år eller mer, ska normalt sett inte längre vara folkbokförda i Sverige. Det bör påpekas att det finns både övertäckning och undertäckning i befolkningsregistren till följd av in- och utvandring som inte anmäls. Övertäckning innebär att registret innehåller personer som inte längre är bosatta i landet. Det uppstår när personer utvandrar utan att anmäla detta. Omvänt innebär undertäckning att personer som är bosatta i landet inte är folkbokförda här. Det kan exempelvis gälla gömda flyktingar. I prognosarbetet bortser vi från mätfel av den här typen, och befolkningsprognosen är därmed en framskrivning av den *folkbokförda* befolkningen.

<sup>3</sup> För perioden 1961-66 har uppgifter över migrationen hämtats från SCB publikationen *Folkmängdens förändringar 1961-66* och för perioden 1949-1960 har uppgifter hämtats från SCB publikationen *Befolkningsrörelsen fram till 1960*.

<sup>4</sup>SCB: *Befolkningsrörelsen, årgångarna 1939-1948* (där uppgifterna sträcker sig bak till 1936).

1936-1948 gick det största strömmarna till och från USA, där det bodde många Sverigefödda.

För åren 1911-1920 finns uppgifter om invandrarnas medborgarskap i SCB-publicationen Ut- och invandring, årgångarna 1911-1920. För övriga år före 1936, baseras här andelen svenska medborgare av invandrarna på den observerade fördelningen för invandrare åren 1911-1913, d.v.s. åren strax före första världskriget.

För år 1935 och tidigare år antas Sverigefödda utgöra 90 procent av utvandrarerna. Av de 35 627 utrikesfödda år 1900 uppges endast 7 514 vara utländska medborgare<sup>5</sup>. Det var alltså få utrikesfödda som bodde i Sverige kring förra sekelskiftet. Ökningen mellan 1890 och 1900 beror till stor del på barn födda i Amerika som följt med sina föräldrar när de återinvandrat. Ökningen av antalet utrikesfödda kan anses vara ganska stor mot bakgrund av att invandringen till Sverige från andra länder än de i Nordamerika inte var speciellt stor. I tabell 1 görs en enkel överslagsräkning för att försöka skatta hur stor andel av utvandrarerna som kan antas vara utrikesfödda. Invandrare från Amerika tas inte med då en stor del antas vara Sverigefödda återinvandrare eller barn som är för unga för att utvandra de närmaste åren. Enligt folkräkningen 1930 var antalet utrikesfödda 61 700 personer, dvs. en procent av befolkningen<sup>6</sup>. I brist på uppgifter antas här att 90 procent av utvandrarerna vara födda i Sverige för åren före 1936.

### 1. Förändring av antal utrikesfödda samt in- och utvandring 1871-1900

#### 1. Increase of foreign born persons and immi- and emigration 1871-1900

År	1871-1880	1881-1890	1891-1900
Invandring ej från Amerika	18 635	28 832	31 637
Utvandring totalt	150 269	376 401	246 772
Förändring utrikesfödda	6 567	5 966	11 079
Skattad utvandring utrikesfödda*	12 068	22 866	20 558
Skattad andel utrikesfödda utvandrare**	8 %	6 %	8 %

\* Skattad utvandring av utrikesfödda = invandring - förändring av utrikesfödda

\*\* Skattad andel utrikesfödda utvandrare = Skattad utvandring av utrikesfödda / den totala utvandringen.

Källa: Statistiska centralbyråns underdåniga berättelse för år 1900, A) Befolkningsstatistik och SCB (1999) Befolkningsutvecklingen under 250 år, Demografiska rapporter 1999:2.

<sup>5</sup> SCB (1907) Statistiska centralbyråns underdåniga berättelse för år 1900, A) Befolkningsstatistik, Ny följd. XLII: 3

<sup>6</sup> SCB (2004) Efterkrigstidens in- och utvandring, Demografiska rapporter 2004:5

## Åldersstruktur

### Utvandring

För åren 1969-2007 är de Sverigeföddas åldersstruktur baserad på den observerade enligt HBR.

För åren 1946-1968 antas åldersstrukturen för Sverigefödda utvandrare vara densamma som för 1969-1971.

För åren 1851-1945 har åldersstrukturen tagits fram utifrån historiska uppgifter<sup>7</sup> som avser åren 1861-1940. För åren 1941-45 används 1940 års fördelning. I dessa historiska uppgifter finns ingen uppdelning efter födelseland eller medborgarskap och därför ges de Sverigefödda samma åldersstruktur som samtliga utvandrare. För åren 1851-1860 saknas uppgifter om ålders- och könsstrukturen helt och för dessa år har 1861 års struktur använts.

För åren 1861-1915 finns uppgifter om utvandrare fördelat på kön och femårsklasser upp till åldersklassen 65 år eller äldre. För åren 1916-1940 finns bara uppgifterna per kön i åldersgrupperingen 0-14, 15-19, 20-29, 30-39, 40-64 och 65-w.

### Från åldersgruppering till ettårsklasser

De historiska uppgifterna i grupperade åldersklasser har brutits ner på ettårsklasser utifrån åldersstrukturen för åren 1969-1971. För varje år har åldersgruppens andel av det totala antalet utvandrare räknats ut. Denna andel har sedan dividerats med den andel som samma åldersgrupp hade 1969-1971. Därmed får man fram en kvot för hur stor skillnaden är.

Med hjälp av dessa kvoter för femårsklasserna kan man sedan för varje kalenderår höja eller sänka andelarna i respektive ettårsklass som observerades för åren 1969-1971. Detta görs genom att femårsklassernas kvoter multiplicerats med åldersfördelningen per ettårsklasser som konstruerats utifrån åren 1969-1971.

Alla beräkningarna görs uppdelad på kön.

### Invandring

För åren 1969-2007 är åldersstrukturen på de Sverigefödda invandrarna baserad på den observerade enligt HBR. Sverigefödda personer som invandrar men inte har utvandrat är inte med i modellen. Detta gäller t. ex. barn till utrikesfödda mödrar där barnet har fötts i Sverige innan modern har uppehållstillstånd. När väl föräldern fått uppehållstillstånd registreras barnet som svenskfödd invandrare, men har aldrig befunnit sig i den konstruerade populationen av utlandssvenskar.

För åren före 1968 finns inga uppgifter över invandrares åldersstruktur fördelat på födelseland eller medborgarskap. För åren 1946-1968 används därför en åldersstruktur som är baserad på den observerade för åren 1969-1971.

För åren 1875-1945 har åldersstrukturen tagits fram utifrån historiska uppgifter<sup>8</sup> som avser åren 1916-1940. Här antas Sverigefödda invandrares åldersfördelning vara densamma som för samtliga invandrare för åren

<sup>7</sup> SCB (1969), Historisk statistik för Sverige Del 1. Befolkning Andra upplagan 1720-1967

<sup>8</sup> SCB (1969), Historisk statistik för Sverige Del 1. Befolkning Andra upplagan 1720-1967



1916-1940. För åren 1851-1915 saknas uppgifter om ålders- och könsstrukturen helt och för dessa år har 1916 års ålders- och könsstruktur använts. För åren 1916-1940 finns uppgifterna per kön i åldersgrupperingen 0-14, 15-19, 20-29, 30-39, 40-64 och 65-w. På samma sätt som för utvandrarerna har de historiska uppgifterna i grupperade åldersklasser brutits ner på ettårs-klasser utifrån åldersstrukturen för åren 1969-1971.

## Antalet Sverigefödda boende i utlandet

Utifrån de sammanställda uppgifterna om Sverigeföddas in- och utvandring, skattas antalet Sverigefödda boende i utlandet.

Den utlandssvenska befolkningen byggs upp på ungefär samma sätt som i en befolkningsprognos, men här är in- och utvandringen baserad på observerade data. För varje år tillkommer de nyutvandrade Sverigefödda till den utlandssvenska befolkningen, återinvandrarna dras från och den utlandssvenska folkmängden reduceras med samma dödsrisker som observerats för svenskar boende i Sverige. Det är tänkbart att de som utvandrat har haft en något bättre hälsa än de som stannat kvar, men någon sådan hänsyn har inte tagits här. För att beräkna den Sverigefödda befolkningen i utlandet har nedanstående formel använts.

Samtliga beräkningar är gjorda på ettårsklasser och kön.

Antalet Sverigefödda boende i utlandet år  $t$  beräknas enligt:

$$B_t = E_t - I_t + B_{t-1}(1 - q_t)$$

Där  $E_t$  är antalet utvandrare år  $t$

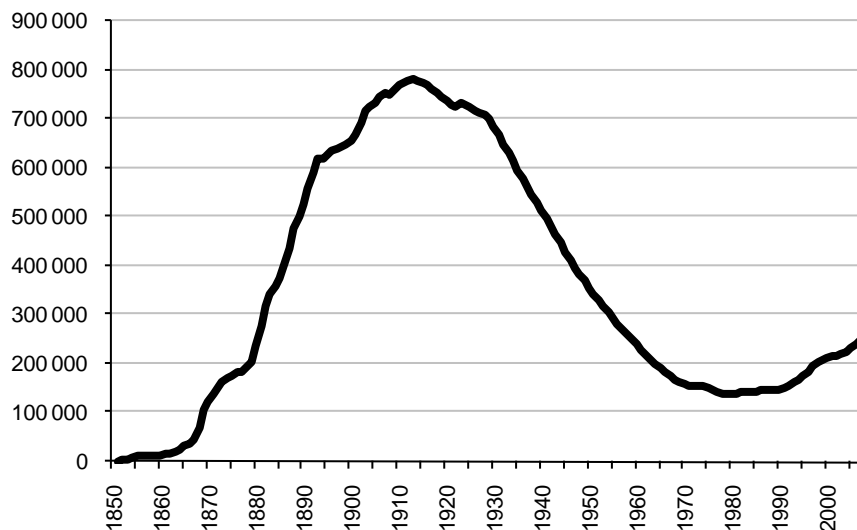
$I_t$  är antalet invandrare år  $t$

$q_t$  är dödsrisker år  $t$

Det skattade antalet Sverigefödda boende i utlandet var som störst år 1913 då ungefär 780 000 vistades utomlands. Därefter minskar antalet Sverigefödda i utlandet när de som utvandrade i slutet av 1800-talet börjar nå åldrar där dödsriskerna är höga.

## 2. Skattat antal Sverigefödda boende i utlandet åren 1851-2007

### 2. Estimated number of Swedish born living abroad the years 1851-2007



Enligt en genomgång<sup>9</sup> av olika länders folkräkningar gjordes bedömningen att 693 000 Sverigefödda vistades i utlandet år 1900, vilket ligger relativt nära skattningen ovan på 657 000. Skillnaden kan troligen förklaras av att det förekom en viss underregistrering av antalet utvandrare<sup>10</sup>.

## 2. Sverigefödda som bodde i utlandet kring år 1900

### 2. Swedish born persons living abroad year 1900

Land	Antalet Sverigefödda
Nordamerika	574 625
Norge	49 662
Danmark	35 555
Finland	1 597
Tyskland	12 191
Storbritannien	6 195
Övriga Europa	4 000
Övriga Världen	10 000
<b>Totalt</b>	<b>693 825</b>

Källa: Statistiska centralbyråns underdåniga berättelse för år 1900, A) Befolkningsstatistik.

Enligt Emigrationsutredningen<sup>11</sup> skulle den officiella statistiken över utvandringen behöva ökas med minst två tredjedelar för 1850-talet, från 1860-70-talet med 20 procent och med 10 procent för 1880-84. Under perioden 1885-93 anses förteckningarna över antalet utvandrare vara närapå exakt. Efter 1893 blev statistiken återigen något sämre p. g. a. utflyttningsstillstånd inte längre beviljades värnpliktiga som inte fullgjort militärtjänsten, därmed uppstod en olaglig utvandring som inte återfinns i kyrkoböckerna eller officiell statistik. Om utvandringen skrivs upp med

<sup>9</sup> SCB (1907) Statistiska centralbyråns underdåniga berättelse för år 1900, A) Befolkningsstatistik, Ny följd. XLII: 3

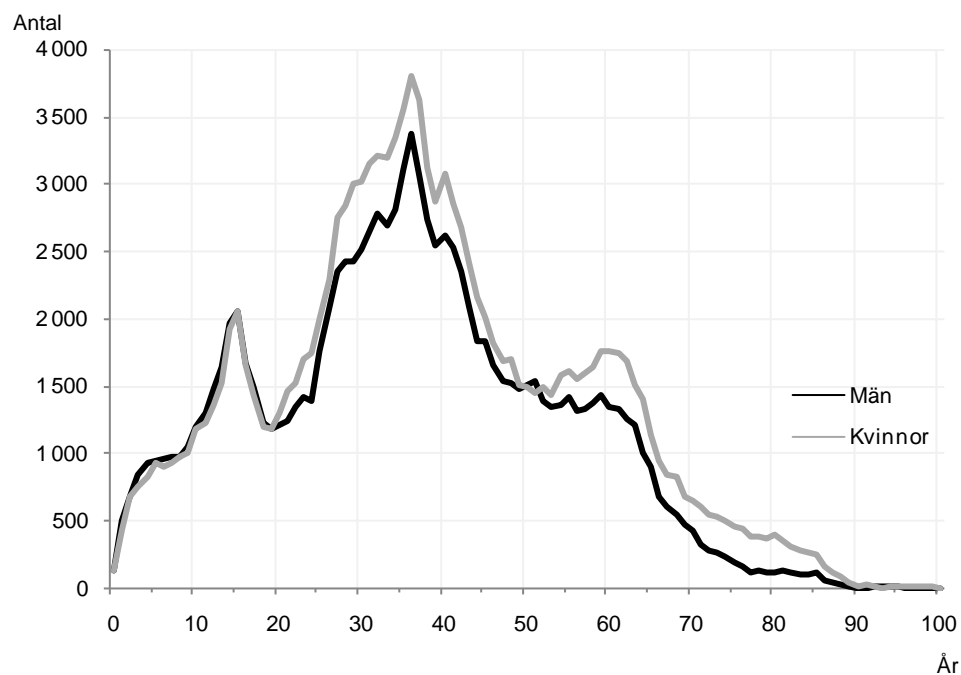
<sup>10</sup> Emigrationsforskningsgruppen (1976), Uppsala universitet, From Sweden to America: a history of the migration

<sup>11</sup> Emigrationsutredningen (1910), bilaga IV Sid 251-252

67 procent åren 1851-1859, 20 procent åren 1860-1879, 10 procent åren 1880-1884 och med 10 procent från 1894 till 1913 (året före första världskrigets utbrott) - ger det en utlandssvensk folkmängd kring 720 000 personer år 1900 och som flest ca 870 000 år 1913.

### 3. Köns- och åldersstrukturen för det skattade antalet Sverigefödda boende i utlandet år 2007

3. Age and sex distribution for the estimated number of Swedish born living abroad year 2007





## Prognosmodell

När väl den utlandsboende Sverigefödda folkmängden är skattad är det möjligt att skatta återinvandringsrisker för personerna i denna population. Först undersöks möjligheten att förutse återinvandringen enbart utifrån återinvandringsrisker. Därefter prövas möjligheten att förbättra prognosens träffsäkerhet med att kombinera den riskbaserade återinvandringen med uppgifter om utvandringens storlek vid olika tidpunkter före återinvandringen.

### Återinvandringsrisker

Uppgifter om återinvandrade svenskar divideras med antalet svenskar boende i utlandet för att skapa ålders- och könsspecifika återinvandringsrisker. Återinvandringsrisker är beräknade på åren 2002-2005 och 2007. År 2006 är utelämnat då Sverigefödda barn till de personer som fick uppehållstillstånd när den tillfälliga ändringen av asyllagen<sup>12</sup> gällde driver upp riskerna i de yngsta åldrarna.

Återinvandringsrisker baserade på 5-åriga medelvärden beräknas för åldrarna 0-74 enligt:

$$\hat{R}_t = \frac{\sum_{i=0}^5 I_{(t-i)}}{\sum_{i=0}^5 M_{(t-1)}}$$

Där  $I_t$  är antalet Sverigefödda invandrare år t

$M_t$  är medelfolkmängden utlandsboende Sverigefödda år t

För åldern 75 år eller äldre beräknas

$$\hat{R}_t = \frac{\sum_{i=0}^5 \sum_{x=75}^{\infty} I_{(t-i)x}}{\sum_{i=0}^5 \sum_{x=75}^{\infty} M_{(t-i)x}}$$

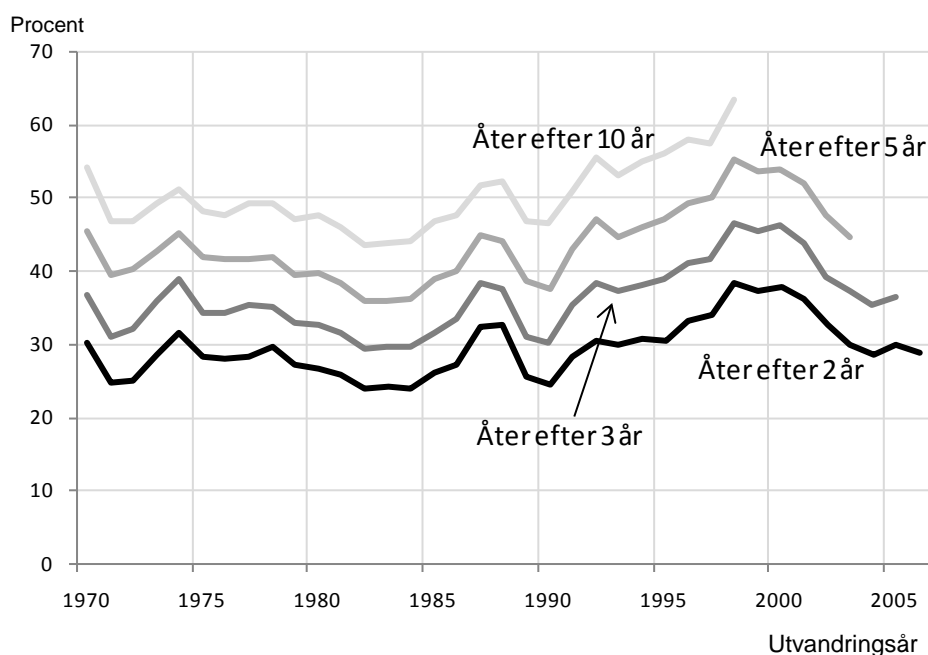
<sup>12</sup> Den 9 november 2005 beslutade riksdagen att en tillfällig lagstiftning för uppehållstillstånd skulle gälla i Sverige fram till dess att den nya utlänningslagen skulle träda i kraft den 31 mars 2006. Den tillfälliga lagen riktade sig främst till barnfamiljer med lång vistelsetid i Sverige och till personer från länder dit det inte går att verkställa avvisningsbeslut med tvång. Drygt 31 000 ärenden prövades enligt den tillfälliga lagen och drygt 17 000 uppehållstillstånd beviljades.

## Konjunkturvariationer

Som det framgår av diagram 4 nedan skiljer sig andelen som återinvandrar mellan olika utvandringskohorter<sup>13</sup>. Variationerna i andelen återinvandrade uppstår första och andra året efter utvandringen för att sedan jämnas ut sig något med tiden. Det är alltså första och andra året efter utvandringen som andelen som återinvandrar skiljer sig mellan de olika utvandringskohorterna och därmed kan antas vara mest känsliga för konjunktursvängningar. I diagram 4 kan det utläsas genom att linjerna rör sig parallellt över åren då nivåskillnaderna de två första årens återinvandring gett upphov till inte förändras nämnvärt.

### 4. Andelen återinvandrade Sverigefödda efter utvandringsår 1970-2007 och tid sedan utvandringen

4. Proportion re-immigrated Swedish born persons by year of emigration 1970-2007 and time since emigration

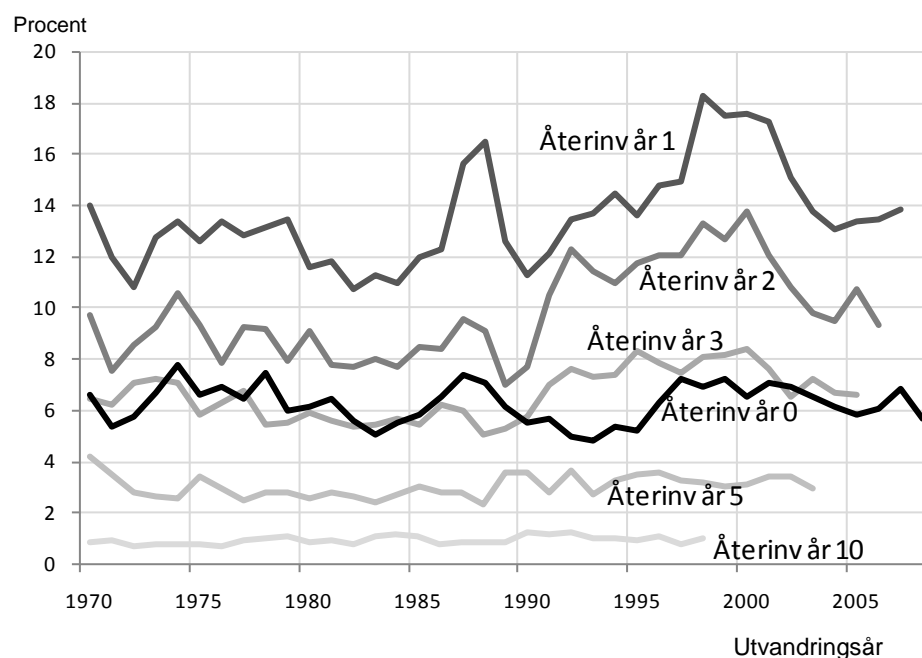


Hjälptext: Av de som utvandrade år 1995 hade 30 procent återinvandrat till Sverige efter två år och efter 10 år hade 55 procent återinvandrat.

<sup>13</sup> Utvandringskohort avser här personer som utvandrat ett visst år.

## 5. Andelen Sverigefödda som återinvandrar efter utvandringsår 1970-2007 och tid sedan utvandringen

5. Proportion Swedish born persons that re-immigrate by year of emigration 1970-2007 and time since emigration



Hjälptext: Av de som utvandrade år 1995 återinvandrar drygt 5 procent innan det gått ett år (månad 1-12 månader), 14 procent när de varit utomlands ett år (månad 13-24) etc.

I diagram 6 illustreras risken att återinvandra i förhållande till antal sysselsatta i Sverige. På den högra axeln redovisas utvecklingen av de summerade återinvandringsriskerna. På den vänstra axeln redovisas utvecklingen av antalet sysselsatta enligt SCB:s arbetskraftsundersökning (AKU). Som diagrammet visar ökar risken att återinvandra när antalet sysselsatta ökar. Detta skulle kunna tolkas som att de som utvandrar strax innan en lågkonjunktur inte återinvandrar i lika stor utsträckning som de som utvandrar strax innan en högkonjunktur. En linjär regression med summerade återinvandringsrisker<sup>14</sup> som det beroende variabeln och antalet sysselsatta som den oberoende variabeln, ger ett signifikant samband på en procents nivån med en förklaringsgrad på 25 procent. Ser man däremot enbart på åren 1993-2007 får man en förklaringsgrad på 76 procent. Möjligheten att byta arbete och få ett nytt arbete i hemlandet verkar alltså påverkat återinvandringen till viss del. Det är tänkbart att det är så att om man av olika anledningar stannar i utlandet något längre ökar sannolikheten att man därefter blir kvar i utlandet.

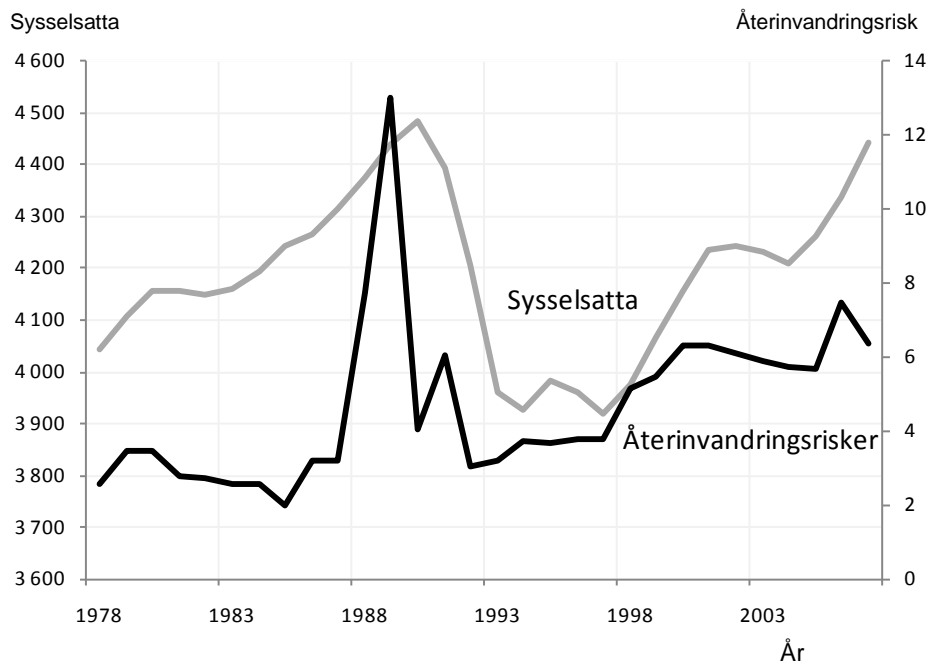
<sup>14</sup> Summerade återinvandringsrisker anger hur många gånger en utvandrad person i genomsnitt skulle återinvandra om de vistats i utlandet hela sitt liv (0-75 år) enligt de åldersspecifika återinvandringsriskerna. Att det ger en genomsnittlig återinvandring på fler än en gång betyder inte att alla återinvandrar, utan det beror på att de personer som faktiskt återinvandrar gör det inom ganska kort tid. När hälften har återinvandrat efter fem år ger det risker som innebär att man efter 75 år i utlandet skulle ha återinvandrat ett par gånger i genomsnitt.

Ett sådant beteende skulle i så fall stämma överens med det som observerats för utrikesfödda invandrare som kommer till Sverige, där benägenheten att återutvandra minskar ju längre tid man vistats i landet<sup>15</sup>.

Sambandet mellan ekonomisk konjunktur och återinvandringsbenägenhet är något som vore intressant att studera närmare, men i denna rapport konstateras bara att ett sådant samband verkar finnas.

## 6. Summerade återinvandringsrisker (0-75 år) och antalet sysselsatta (tusental) i Sverige för åren 1978-2007

6. Total re-immigration risks (age 0-75) and the number of employed (thousands) in Sweden the years 1978-2007



## Modell för invandring av Sverigefödda

En skattning av invandringen baserat enbart på återinvandringsriskerna följer inte den observerade utvecklingen speciellt väl, vilket framgår av diagram 7. I diagrammet ser man också att återinvandringen följer utvandringen ganska väl, men med en eftersläpning på ett par år. En linjär regression där invandringen skapad av återinvandringstalen kombineras med uppgifter om utvandringen tre år tidigare ger däremot en ganska bra passning. Denna regression har en förklaringsgrad på 97 procent när den baseras på åren 1981-2007 och 71 procent då den baseras på åren 1998-2007. Dessa visas också i diagram 7. Båda regressionsekvationerna ger en återinvandring som ligger ganska nära utfallet enligt registret över totalbefolkningen (RTB). Det är ganska naturligt att den ekvation som är skapad utifrån data mellan 1981-2007 även ger en utveckling som ligger närmast utfallet för denna period. Däremot är det intressant att den ekvation som är skapad utifrån åren 1998-2007 ger en återinvandring som ligger nära utfallet även för åren före 1998.

<sup>15</sup> SCB (2004) Efterkrigstidens in- och utvandring, Demografiska rapporter 2004:5



Den senare ekvationen baserad på åren 1998-2007 kommer att användas i modellen framöver. Då modellen visat sig fungera bra för att skatta utvecklingen bakåt i tiden antas den även hålla som modell för att prognostisera den framtida återinvandringen av Sverigefödda. Den har också bäst passform för de senare åren. I en allt mer globaliserad värld med ökad rörlighet kan de senare åren antas utgöra en bättre bas för skattning av det framtida flyttmönstret, än att utgå ifrån ett flyttmönster från en tid när rörligheten var mindre.

Utvandringen tre år tidigare är den variabel som gav bäst förklaringsgrad, men variabeln har även den fördelen att konjunkturen inte har lika stor inverkan efter tre år, jämfört med de två första åren efter utvandringen. Modellen är alltså inte lika känslig för ekonomiska konjunktursvängningar, som om de två första årens utvandring hade tagits med i beräkningarna.

Prognosen beräknas enligt:

$$\hat{I}_t^r = \hat{R}_t^5 \cdot B_{t-1}$$

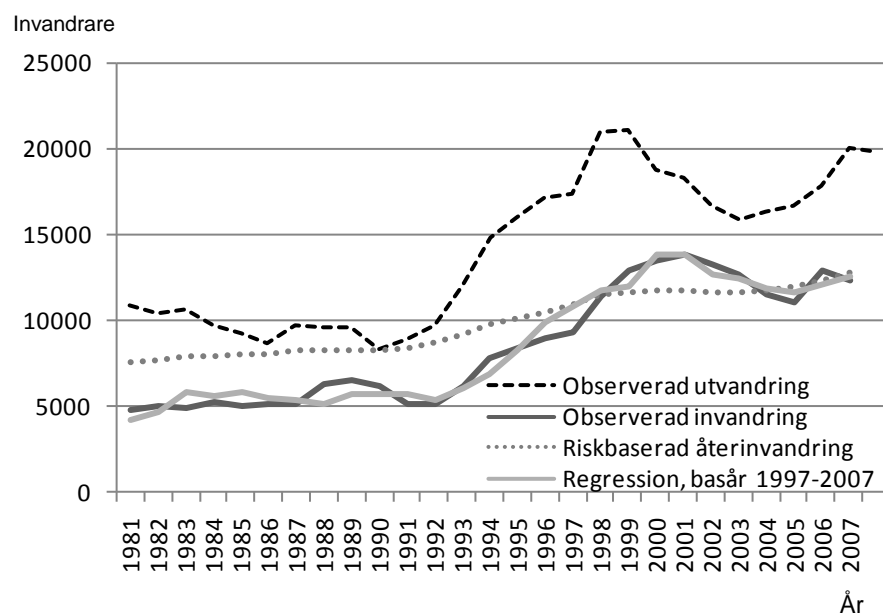
$$\hat{I}_t^{reg} = -5059 + 0,90683 \cdot \hat{I}_t^r + 0,37266 \cdot E_{t-3}$$

$$B_t = E_t - \hat{I}_t^{reg} + B_{t-1} \cdot (1 - q_t)$$

För 0-åringar är  $B_t = E_t$

### 7. Prognoser för åren 1981-2007 baserat på återinvandringsrisker och regressionsekvation där återinvandringsrisken kombineras med uppgifter om utvandringen tre år tidigare, samt observerad in- och utvandring

7. Forecast for the years 1981-2007 based on re-immigration risks and regression model where the re-immigration risks are combined with data for the emigration three years earlier, and the observed immi- and emigration





## Resultat

Som ett exempel på resultat från modellen visas här prognosen över in- och utvandring av Sverigefödda från senaste befolkningsprognosen<sup>16</sup> där modellen användes för första gången. Då utvandringen till stor del bestämmer återinvandringen redovisas även modellen för utvandring av Sverigefödda här.

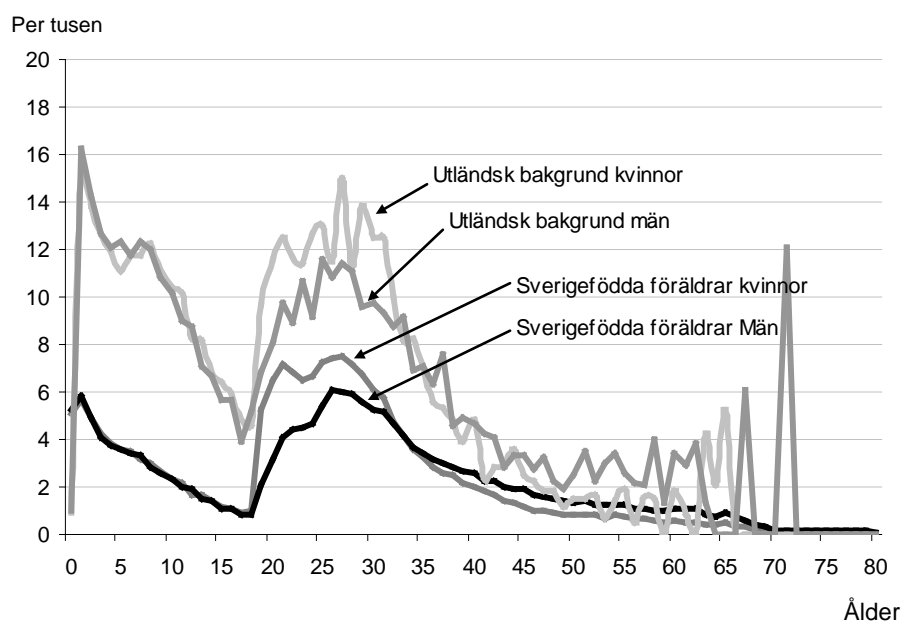
### Utvandring av Sverigefödda

Utfallet av modellen för återinvandringen beror till stor del på hur stor utvandringen antas vara. Utvandringen av Sverigefödda bestäms i den officiella befolkningsprognosen utifrån utvandringstal. Första prognosåret tar utgångspunkt i utvandringstal skapade utifrån utvandringen åren 1999-2008. Då utvandringsbenägenheten har ökat de senaste åren lyfts utvandringstalen, som är tioåriga medelvärden, upp till nivån för de senaste tre åren. För att ge större stabilitet åt skattningarna används glidande medelvärden över åldrarna över 35 år. För personer 36-79 år används ett glidande medelvärde som spänner över tre åldrar. Personer som är 80 år eller äldre ges samma utvandringstal.

Benägenheten att utvandra är större hos Sverigefödda som har någon förälder född utomlands. Personer födda i Sverige vars båda föräldrar är födda utomlands har särskilt stor utvandringsbenägenhet, vilket illustreras i diagram 8.

#### 8. Utvandringstal (per tusen) för Sverigefödda med två svenskfödda föräldrar och Sverigefödda med två utrikesfödda föräldrar efter ålder. Genomsnitt för åren 1999-2008

8. Emigration rates (per thousands) for Swedish born with two Swedish born parents and Swedish born with two foreign born parents, by age. Average for the years 1999-2008



<sup>16</sup> SCB (2009), Sveriges framtida befolkning 2009-2060, Demografiska rapporter 2009:1

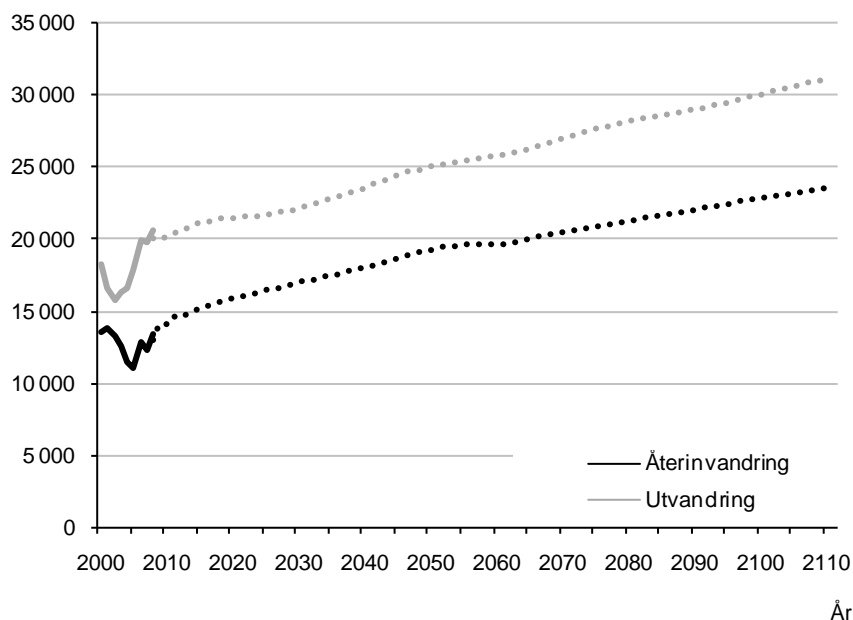
Utvandringstal räknas ut för fyra undergrupper av Sverigefödda; Sverigefödda med två svenskfödda föräldrar, Sverigefödda med två utrikesfödda föräldrar, Sverigefödda med Sverigefödd far och utrikesfödd mor och Sverigefödda med Sverigefödd mor och utrikesfödd far. För närvarande görs inte prognoser över Sverigefödda efter bakgrund. I beräkningarna av utvandringstalen har det antagits att andelen med föräldrar födda i utlandet ökar linjärt utifrån den ökningstakt som observerats de senaste tio åren. För varje prognosår räknas de fyra gruppernas andelar av totala Sverigefödda folkmängden ut. Dessa andelar multipliceras med utvandringstalen för respektive grupp per ettårsklass och kön för att sedan summeras till utvandringsrisker för hela gruppen Sverigefödda. Liksom summerad fruktsamhet för kvinnor, summeras utvandringstalen för män respektive kvinnor till summerade utvandringstal. Utifrån dessa summerade utvandringstal skapas förändringstakten i form av kvoter som för varje prognosår multipliceras med utvandringstalen beskrivna i stycket ovan.

### Invandring av Sverigefödda

Prognosmodellen ger en återinvandring som ökar under hela prognosperioden. Den långsiktiga ökningen av det skattade antalet återinvandrare under prognosperioden beror på att antal Sverigefödda som befinner sig i utlandet ökar enligt beräkningarna. De årliga variationerna beror däremot till stor del på hur stor utvandringen var tre år tidigare, som i sin tur beror på hur många Sverigefödda boende i Sverige som befinner sig i åldrar där benägenheten att utvandra är stor.

#### 9. Prognos över ut- och återinvandringen åren 2009-2110

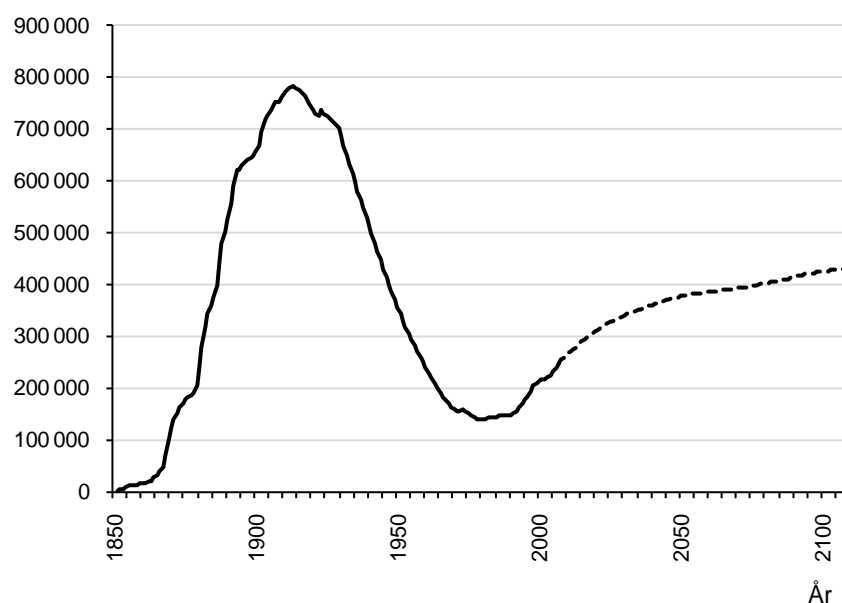
##### 9. Projected emi- and immigration the years 2009-2110



I början av prognosperioden antas antalet Sverigefödda i utlandet öka ganska kraftigt för att sedan stabilisera sig på en nivå strax under 400 000 mot slutet av prognosperioden, diagram 10. Den avtagande ökningstakten av Sverigefödda personer i utlandet beror på att de som utvandrade i början av 2000-talet når åldrar där dödsriskerna är höga.

**10. Prognos över antalet Sverigefödda boende i utlandet 1850-2110**

10. Projected number of Swedish born persons living abroad 1850-2110

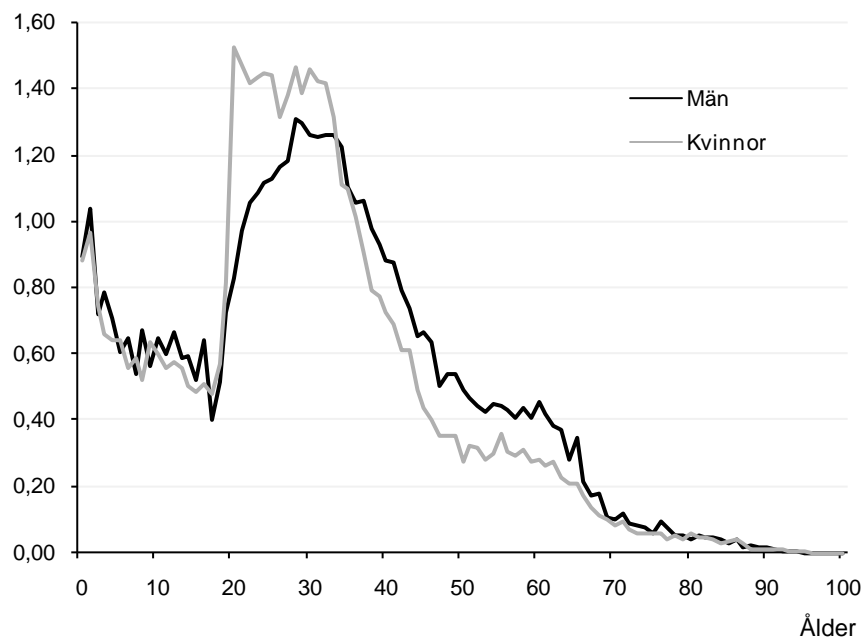


För prognosåren baseras återinvandranas åldersstruktur på den observerade fördelningen för åren 2003-2005 och 2007-2008<sup>17</sup>. Det är ungefär lika många män som kvinnor bland de Sverigefödda invandrarna, se diagram 11. Kvinnorna är något yngre än männen när de lämnar Sverige, vilket även återspeglar sig i invandringen.

<sup>17</sup> Vid den tillfälliga ändringen av asyllagen 2006 fick många barn födda i Sverige med utrikes födda föräldrar uppehållstillstånd. Detta har påverkat åldersstrukturen detta år och 2006 är därför exkluderat.

**11. Köns- och åldersstrukturen för återinvandrarna, baserat på observerad data för åren 2003-2005 och 2007-2008**

11. Age and sex distribution for the re-immigrants, based on data for the years 2003-2005 and 2007-2008



## Referenser

- Emigrationsforskningsgruppen (1976), Uppsala universitet, From Sweden to America: a history of the migration
- Emigrationsutredningen (1910), bilaga IV Sid 251-252
- SCB (1907) Statistiska centralbyråns underdåniga berättelse för år 1900, A Befolkningsstatistik, Ny följd. XLII: 3
- SCB (1911-1960) Befolkningsrörelsen årgångarna 1911-1960
- SCB (1961-66) Folkmängdens förändringar årgångarna 1961-66
- SCB (1969), Historisk statistik för Sverige Del 1. Befolkning Andra upplagan 1720-1967
- SCB (1999) Befolkningsutvecklingen under 250 år, Demografiska rapporter 1999:2.
- SCB (2004) Efterkrigstidens in- och utvandring, Demografiska rapporter 2004:5
- SCB (2009), Sveriges framtida befolkning 2009-2060, Demografiska rapporter 2009:1





## In English

### **Summary**

Sweden born is one of the largest immigrant groups. Unlike other immigrant groups, there is greater ability to construct a mathematical model to forecast migration of Sweden-born.

In order to estimate the return immigration of Sweden-born, a model is developed in which information on immigration and emigration 1851-2007 has been the basis to build up a population of Sweden-born living abroad.

For each year Sweden-born persons that have emigrated have been added to the Swedish population living abroad, re-migrants been subtracted and the expatriate Swedish population has been reduced by the same risk of death as observed for Swedes living in Sweden. According to these estimates 780 000 Swedes lived abroad in the early 1900s. Thereafter, the number of Sweden-born living abroad decreased until the 1980s, when the number of expatriate Swedes began to increase.

In the forecasting model the number of re-migrants of Sweden born are calculated from a regression-equation based on the re-immigrant risks applied on the estimated data on how many Swedes that are likely to be abroad, in combination with data/prognoses on the emigration of Sweden born three years earlier.

### **A note of thanks**

We would like to express appreciation to our survey respondents – the people, enterprises, government authorities and other institutions of Sweden – with whose cooperation Statistics Sweden is able to provide reliable and timely statistical information meeting the current needs of our modern society.

## List of tables

1. Increase of foreign born persons and immi- and emigration 1871-1900.....	13
2. Swedish born persons living abroad year 1900.....	16

## List of graphs

1. Immi- and emigration 1850-2007, total and Swedish born.....	11
2. Estimated number of Swedish born living abroad the years 1851-2007.....	16
3. Age and sex distribution for the estimated number of Swedish born living abroad year 2007.....	17
4. Proportion re-immigrated Swedish born persons by year of emigration 1970-2007 and time since emigration .....	20
5. Proportion Swedish born persons that re-immigrate by year of emigration 1970-2007 and time since emigration .....	21
6. Total re-immigration risks (age 0-75) and the number of employed (thousands) in Sweden the years 1978-2007 .....	22
7. Forecast for the years 1981-2007 based on re-immigration risks and regression model where the re-immigration risks are combined with data for the emigration three years earlier, and the observed immi- and emigration.....	23
8. Emigration rates (per thousands) for Swedish born with two Swedish born parents and Swedish born with two foreign born parents, by age. Average for the years 1999-2008.....	25
9. Projected emi- and immigration the years 2009-2110 .....	26
10. Projected number of Swedish born persons living abroad 1850-2110.....	27
11. Age and sex distribution for the re-immigrants, based on data for the years 2003-2005 and 2007-2008.....	28



All officiell statistik finns på: **www.scb.se**  
Kundservice: tfn 08-506 948 01

All official statistics can be found at: **www.scb.se**  
Customer service, phone +46 8 506 948 01