

# **Täckningsproblem i Registret över totalbefolkningen RTB**

## **Skattning av övertäckning med en indirekt metod**

**Jan Qvist**

## INLEDNING

### TILL

**R & D report : research, methods, development / Statistics Sweden. – Stockholm : Statistiska centralbyrån, 1988-2004. – Nr. 1988:1-2004:2.**

**Häri ingår Abstracts : sammanfattningar av metodrapporter från SCB med egen numrering.**

#### **Föregångare:**

Metodinformation : preliminär rapport från Statistiska centralbyrån. – Stockholm : Statistiska centralbyrån. – 1984-1986. – Nr 1984:1-1986:8.

U/ADB / Statistics Sweden. – Stockholm : Statistiska centralbyrån, 1986-1987. – Nr E24-E26

R & D report : research, methods, development, U/STM / Statistics Sweden. – Stockholm : Statistiska centralbyrån, 1987. – Nr 29-41.

#### **Efterföljare:**

Research and development : methodology reports from Statistics Sweden. – Stockholm : Statistiska centralbyrån. – 2006-. – Nr 2006:1-.

R & D Report 1999:1. Täckningsproblem i Registret över totalbefolkningen RTB. Skattning av övertäckning med en indirekt metod / Jan Qvist.  
Digitalt skapad fil, anpassad efter de digitaliserade delarna i serien. Statistiska centralbyrån (SCB) 2016.

**Täckningsproblem i Registret över  
totalbefolkningen RTB**

**Skattning av övertäckning med en indirekt metod**

**Jan Qvist**

# **R&D Report 1999:1**

## **Research - Methods - Development**

# Problems of coverage in the Register of Total Population (RTB)

## Estimation of overcoverage by an indirect method

---

|                      |   |
|----------------------|---|
| <b>Från trycket</b>  | Juni 1999   |
| <b>Producent</b>     | Statistiska centralbyrån, <i>Statistics Sweden</i> , metodenheten<br>Box 24300, SE-104 51 STOCKHOLM |
| <b>Utgivare</b>      | Lars Lyberg   |
| <b>Förfrågningar</b> | Jan Qvist<br>jan.qvist@scb.se<br>telefon 08-783 43 73<br>telefax 08-783 47 72                       |

# Förord

Under senare år har ett flertal rapporter tagit upp frågan om kvaliteten i "Registret över totalbefolkningen" (RTB). Mycket tyder på att RTB omfattar ett betydande antal personer som inte längre finns i landet. Föreliggande rapport är ett led i försöken att uppskatta den s.k. övertäckningen som beror på brister i emigrationsstatistiken. Särskilt tonvikt läggs då på perioden 1993-97.

Grundmaterialet för studien har sammanställts vid BV/BE. Bearbetning av materialet och utarbetande av rapporten har gjorts av Jan Qvist vid BV/DJ. Stöd för detta arbete har erhållits från Registerprojektet vid SCB.

# Innehåll

|   | Sida |
|---|------|
| Abstract (english summary)                                  | 1    |
| 0. Sammanfattning   | 4    |
| 1. Inledning  | 6    |
| 2. Tidigare rapportering om registerkvalitet och emigration | 8    |
| 3. Emigration"-registrering                                 | 10   |
| 4. Metod för skattningen av övertäckningen i RTB            | 13   |
| 5. Resultat   | 16   |
| 6. Slutsatser och diskussion                                | 34   |
| 7. Referenser   | 37   |
| 8. Bilagor (metod och material, m.m.)                       | 38   |

## Abstract

In recent years the errors that occur in emigration statistics have received more and more attention (internordic migration following special rules excluded). It happens that people registered in the population statistics leave the country to settle permanently abroad without this being registered. This gives rise to overcoverage in the population registers, i.e. the registers include more people than they are meant to cover. This is true also of Statistics Sweden's Register of Total Population (RTB). In recent years attempts of various kinds have been made in a number of studies to estimate how large these errors in the registers are for immigrants living in Sweden. A common type of estimation has involved investigating the proportion of returned mail, the non-response rate in surveys, and studies of people who lack a recorded income. These studies have indicated that there is a high probability of overcoverage in RTB, but the estimates they give vary.

Another type of method has also been used which exploits the known fact that a large proportion of those who have immigrated to Sweden re-emigrate. This method entails studying the differences in mortality between immigrants and the native population and estimating the overcoverage indirectly. This is the method used in the following report. If the immigrant population has an excessively low mortality rate relative to the native population in comparable social groups, this may suggest errors in the population figures themselves. The use of mortality to estimate the margins of error is partly motivated by the fact that we can start from a relatively good theoretical and empirical picture of the level, structure and trends of actual mortality, but also of course by the fact that in principle this allows us to study all age groups. In cases where the mortality has been very low relative to that of Swedish-born inhabitants, this has been interpreted for various reasons as overcoverage. Naturally this method has its inadequacies, since factors other than errors in the registers may lie behind the differences.

The principal purpose of this report is to study the overcoverage in the population registers in recent years (1993-97). The mortality levels for immigrants were compared with those of people born in Sweden after standardizing for various background variables (Swedish norm). The analysis (intensity regression) has been performed dividing the material by gender and into specific age categories (20-34, 35-49, 50-64 and 65-99). Alternative calculations have also been made to allow a comparison with Norwegian/Danish/Icelandic mortality, presented in a concluding chapter.

In cases where immigrant mortality as reflected in the population registers has been very low compared with native Swedish mortality, this has been interpreted as relative overcoverage in RTB. On this basis, the overcoverage for 1993-97 is greatest for non-European immigrants, but there is also some overcoverage for European (non-Nordic) immigrants. To summarize, if the relative under-mortality is translated into relative overcoverage (equivalencies) by Swedish norms, we find for the non-European immigrants:

- overcoverage in age groups over 35
- overcoverage for both men and women in similar fashion
- the longer the time spent in Sweden, the greater is the overcoverage for those aged 35-64
- the shorter the time spent in Sweden, the greater is the overcoverage in the over-65 age group
- overcoverage is very high for those who have foreign citizenship and are over 65.

The analysis also showed, after the material was broken down by civil status and region of residence, that overcoverage among non-European immigrants was very high for

- the non-married (single, divorced and widowed)
- residents in major urban areas.

Several of the groups presented that prove to have high overcoverage also have a high percentage of returned mail in other studies.

An estimate of the total overcoverage for 1997 showed that at least about 27 000 people (non-Nordic immigrants) have left the country without this being registered. This was the result obtained when Swedish mortality 1993-97 was used as the norm for estimations. This number corresponds to about 4 per cent of the non-Nordic immigrants. The distribution by gender was fairly even. There are several reasons for assuming that mortality among immigrants may be somewhat higher than the "Swedish" level. When the Norwegian/Danish/Icelandic level of mortality in Sweden among these Nordic immigrants was used as the norm instead, the number was estimated at approx. 50 000 (8 per cent of the registered non-Nordic immigrants (660 000 persons)<sup>1</sup>). It is fairly certain that the "true" value of overcoverage lies in the interval 25 000-50 000.

---

<sup>1</sup> The total population in Sweden is 8,8 millions.



The overcoverage in terms of number of persons in various sub-groups for the year 1997 yields a somewhat different picture than the relative overcoverage as estimated above. In this case the overcoverage for younger people is very high, partly because most immigrants are relatively young. The result using a Swedish norm (calculated for men only because these values are more stable on the basis of mortality 1988-97) shows that the number of people who have left the country to settle permanently abroad without this being registered is most concentrated to middle-aged (35-64), non-married people registered in Sweden as resident in major urban areas. This composite group accounts for about 70 per cent of the total overcoverage. By the Norwegian/Danish/Icelandic norm the overcoverage is also relatively high for married persons in major urban areas. Those who are single thus have a smaller share here, but still the highest share (43 per cent for the same category as above), while the overcoverage for married middle-aged people registered as resident in the major urban areas comes to about 30 per cent.

## 0. Sammanfattning

Under senare år har man alltmer uppmärksammat de fel som finns i emigrationsstatistiken (internordisk flyttning undantagen). Det händer att folkbokförda personer lämnar landet för varaktig bosättning utomlands utan att detta registreras. Detta ger upphov till övertäckning i befolkningsregistren, dvs. registren innehåller fler personer än de är avsedda att omfatta. Detta gäller även SCB:s Register över totalbefolkningen (RTB). Under senare år har man i ett flertal studier på olika sätt försökt uppskatta hur stora dessa registerfel är bland invandrarna. En vanlig typ av skattningsmetod har varit att undersöka andelen postreturer, bortfall vid urvalsundersökningar och studier av personer som saknar inkomster. Studierna har visat att det med stor sannolikhet föreligger en övertäckning i RTB men de ger varierande uppskattningar.

En annan typ av metod har också använts där man utnyttjar vetenskapen att en stor del av dem som flyttat till Sverige återutvandrar. Denna metod innebär att man studerar skillnader i dödlighet mellan invandrare och den inhemska befolkningen och skattar indirekt övertäckningen. Denna metod har använts i föreliggande rapport. Om invandrarbefolkningen har alltför låg dödlighetsfrekvens i förhållande till den inhemska för jämförbara grupper kan detta tyda på fel i själva folkmängdsuppgifterna. Att just dödligheten används för uppskattning av felmarginalerna beror på att vi på förhand har en relativt god teoretisk och empirisk bild av den faktiska dödlighetens storlek, struktur och förändring men naturligtvis också på att alla åldrar i princip kan undersökas. I de fall dödligheten har varit mycket låg i förhållande till svenskfödda har detta på olika grunder tolkats som övertäckning. Naturligtvis finns brister i denna metod, eftersom skillnaderna kan ha en annan bakgrund än registerfel.

Huvudsyftet med denna rapport är att undersöka övertäckningen i befolkningsregistren under senare år 1993-97. Dödlighetsnivåerna för invandrare jämfördes med svenskfödda efter standardisering för olika bakgrundsvariabler (svensk norm). Analysen (intensitetsregression) har gjorts med uppdelning av materialet på kön och vissa åldersavsnitt (20-34 år, 35-49 år, 50-64 år och 65-99 år). Alternativa beräkningar har också gjorts för en jämförelse med norsk/dansk/isländsk dödlighetsnivå redovisade i ett avslutande kapitel.

I de fall invandrarnas dödlighet såsom den utläses i befolkningsregistren har varit mycket låg i förhållande till svenskfödda har detta tolkats som relativ övertäckning i RTB. För 1993-97 är då övertäckningen störst för utomeuropeiska invandrare men det finns även en viss övertäckning för europeiska invandrare (utom Norden). För de utomeuropeiska invandrarna gäller sammanfattningsvis om den relativa underdödligheten överförs till relativ övertäckning (ekvivalenta) i enlighet med svensk norm:

- övertäckning i åldrar över 35 år
- övertäckning för både män och kvinnor på ett liknande sätt
- ju längre vistelsetid i Sverige desto större övertäckning i åldrar 35-64 år
- ju kortare vistelsetid desto större övertäckning i åldrar över 65 år
- övertäckningen är mycket hög för dem som har utländskt medborgarskap och är över 65 år.

Analysen visade också efter uppdelning av materialet i olika civilstånd och boenderegioner att övertäckningen avseende utomeuropeiska invandrare var mycket stor för:

- icke-gifta (ogifta, från skilda och änkor/änklingar)
- boende i storstadsregion.

Flera av de redovisade grupperna som här visat sig ha stor övertäckning har också stor andel postreturer i andra studier.

En uppskattning av övertäckningen totalt för 1997 visade att minst ca 27 000 personer har lämnat landet utan att detta registrerats (gäller utomnordiska invandrare). Detta resultat erhöles då svensk dödlighet 1993-97 användes som norm vid skattningen. Antalet motsvarar ca 4 procent av de utomnordiska invandrarna. Könsfördelningen var tämligen jämn. Man kan av flera skäl anta att invandrarnas dödlighet kan vara något högre än den "svenska" nivån. Om den norsk/dansk/isländsk dödlighetsnivån i Sverige istället användes som norm uppskattades antalet till ca 50 000 (8 procent av de utomnordiska invandrarna). Ett intervall för övertäckningen, 25 000-50 000 personer, fångar med större säkerhet upp det "sanna" värdet.

Övertäckningen i antal personer inom olika delgrupper för år 1997 ger en något annorlunda bild än den relativa övertäckningen enligt det ovanstående. I detta fall är övertäckningen för yngre personer mycket kraftig bl.a. på grund av att de flesta invandrare är relativt unga. Resultatet med svensk norm (gjord enbart för män p.g.a. stabilare värden baserad på dödligheten 1988-97) visar att antalet personer som lämnat landet för varaktig bosättning utomlands utan att detta registrerats i störst utsträckning gäller medelålders (35-64 år), icke-gifta personer registrerade i Sverige som boende i storstadsområdena. Ca 70 procent av den totala övertäckningen består av denna sammansatta grupp. Med norsk/dansk/isländsk norm är övertäckningen relativt stor även för gifta i storstadsområdena. De ogifta får sålunda här en mindre andel, men fortfarande den högsta (43 procent för samma indelning som ovan), medan övertäckningen för gifta medelålders personer folkbokförda i storstadsområden utgör ca 30 procent.

# 1. Inledning

Sveriges befolkning har genomgått stora strukturella förändringar under de senaste årtiondena. En viktig förändring är att andelen invandrare ökat kraftigt. Detta har haft betydelse i flera avseenden. Vi talar t.ex. ofta om det mångkulturella samhället och dess sociala implikationer. Rörligheten i sig påverkar befolkningens sammansättning både på nationell och regional nivå och får stor betydelse för samhällslivet. Kraven på statistiken och dess tillförlitlighet ökar naturligtvis med denna nya företeelse.

I denna rapport om statistikens kvalitet kommer vi i första hand att visa på vad den ökade befolkningsrörligheten över nationsgränsen betyder för själva befolkningsregistreringen/statistiken (Registret över totalbefolkningen - RTB).

De personer som kommer till Sverige folkbokförs antingen direkt, då det gäller nordiska invandrare, eller efter erhållet uppehållstillstånd för utomnordiska invandrare. Denna registrering av immigranter är relativt heltäckande. Sverige har förhållandevis få illegala invandrare<sup>2</sup>.

Emigrationsstatistiken innehåller däremot vissa brister. Under senare år har man alltmer uppmärksammat att en del av den relativt stora återflyttningen från Sverige bland invandrare, som egentligen skulle ha klassificerats som emigration, inte alltid registreras. Detta leder till en överskattning av den folkbokförda invandrarbefolkningen. Brister i emigrationsstatistiken gäller naturligtvis också för den svenskfödda delen av befolkningen men omfattningen härvidlag antas vara av mindre betydelse, bl.a. på grund av den inhemska befolkningens lägre geografiska rörlighet över nationsgränsen. För den internordiska flyttningen gäller särskilda regler som minimerar risken för felregistrering vid utvandring och därmed påverkas inte registerkvaliteten för denna typ av migration i nämnvärd omfattning.

Att beräkningen av befolkningen (de jure) är bristfällig eller överskattad kan påverka samhällsplanering och annan användning av statistiken. Att generellt påvisa betydelsen av vad felet kan leda till är emellertid svårt. Vid befolkningsstudier begränsade till just invandrarbefolkningen blir felet i statistiken särskilt märkbart. Även vid studier av totalbefolkningen i kommuner med många invandrare kan statistiken bli missvisande.

Felen i statistiken kan också påverka olika vitalstatistiska relativmått (fruktsamhet, dödlighet m.m.) om eventuella födelser och dödsfall utomlands inte heller rapporteras till fullo. Antalet födelser, dödsfall, mm ställs i så fall i relation till för stora folkmängdstal. Man bör alltså vara uppmärksam på att sådana fel kan leda till all-

---

<sup>2</sup> Ett ganska stort antal asylsökande personer befinner sig dock i Sverige under vissa perioder i väntan på uppehållstillstånd (ingår inte i den folkbokförda befolkningen).

varliga underskattningar av relativmått vid studier av befolkningsgrupper som domineras av invandrare.

Ansvar för att folkbokföringen utförs korrekt, åligger lokala skattekontoren. Riksskatteverket har det övergripande ansvaret. Skattekontorens uppgift är t.ex. att omklassificera personer som utvandrat utan att meddela detta. Förfarandet kan naturligtvis leda till fördröjningar och andra brister i statistiken.

Under senare år har man i ett flertal studier på olika sätt försökt uppskatta hur stora registerfelen är bland invandrarna. Vanliga typer av skattningsmetoder har varit att utnyttja information om andelen postreturer, bortfallet vid urvalsundersökningar, samt andelen personer som saknar inkomster (Greijer, 1996, 1997a, 1997b och Nilsson, 1995). I det följande kapitlet diskuteras några resultat från dessa studier.

En helt annan typ av metod har också använts. Denna metod innebär att man studerar skillnader i dödlighet (dödsfall /medelfolkmängd) mellan invandrare och den inhemska befolkningen. Om invandrarbefolkningen har alltför låg dödsfallsfrekvens i förhållande till jämförbara grupper hos den inhemska befolkningen kan detta tyda på fel i själva folkmängdsuppgifterna. En uppmärksam rapport av Åke Nilsson (Nilsson, 1995), som bygger på denna teknik kom efter studier av dödligheten 1988/92 fram till att antalet utomnordiska invandrarna i landet kan ha överskattats med 10 procent eller ca 40 000 personer 1989/90. Att just dödligheten används för att få en uppskattning av felmarginalerna beror på att vi på förhand har en relativt god teoretisk och empirisk bild av dödlighetens storlek, struktur och förändring men naturligtvis också på att alla åldrar i princip kan undersökas.

Samtliga metoder som använts för att uppskatta registerfelen, vilka i detta sammanhang benämns övertäckning, har brister. Detta innebär att man för varje enskild studie inte direkt kan bestämma en helt tillförlitlig nivå av övertäckningen. Varje studie pekar dock i en viss riktning men det är ändå helhetsbilden som kan komma de sanna värdena närmast.

Den indirekta frekvensmetoden med hjälp av dödlighetsskillnader kommer även att användas i föreliggande studie i något modifierad form. Den nya redovisningen görs av flera skäl. Först och främst vill vi se om dödlighetsskillnaderna och därmed övertäckningen gäller även för den senaste femårsperioden (1993-97), d.v.s. vi vill undersöka felens stabilitet i tiden. Dessutom sker redovisningen i denna rapport mera utförligt för olika grupper t.ex. genom uppdelning på födelseland; Finland, övriga Norden, övriga Europa och utom Europa. Även betydelsen av tiden i Sverige och medborgarskap diskuteras. Ett annat skäl för denna redogörelse är, vilket inte är minst viktigt, att granska kvaliteten hos skattningsmetoden som sådan.

## 2. Tidigare rapportering om registerkvalitet och emigration

År 1995 publicerade SCB en första rapport (Nilsson, 1995) om skattningen av övertäckningen i befolkningsstatistiken (RTB). Med hjälp av en dödlighetsstudie för perioden 1988-92 kunde man konstatera att de utomnordiska invandrarna enligt registeruppgifterna hade en betydligt lägre dödlighet än svenskfödda. Under antagande om att de utomnordiska invandrarna torde ha lägst samma dödlighetsnivå som invandrare från de nordiska länderna (utom från Finland), skulle en övertäckning föreligga, som uppgick till omkring 10 procent av de registrerade utomnordiska invandrarna i befolkningen. Detta motsvarar ca 40 000 personer 1989/90. Studien kompletterades med två redogörelser av postreturer. Den ena avsåg invandrarverkets utskick 1993 avseende förlängt uppehållstillstånd för utomnordiska medborgare. Postreturerna utgjorde 8 procent. Den andra, en enkätundersökning 1994 för komplettering av SCB:s utbildningsregister bland utomnordiska invandrare, hade 11 procent postreturer. Postreturerna kan dock bero på att personerna har annan adress i Sverige men det är troligt att många flyttat utomlands. Även två bortfallsstudier redovisades i rapporten (Folk och bostadsräkningen 1990 och Arbetskraftsundersökningen 1993). Bortfallet, som kan bero på flera faktorer, var i den första undersökningen ca 8 procent för utomnordiska invandrare (2,5 procent för hela befolkningen) och så mycket som 15-25 procent för utomnordiska invandrare i den andra (8 procent för hela befolkningen).

Åsa Greijer har i tre rapporter gjort uppskattningar av övertäckningen i RTB.

Den första studien (Greijer, 1996) utförd 1995 gäller postreturer från en enkätundersökning riktad till utrikes födda personer för komplettering av utbildningsnivån i utbildningsregistret vid SCB. Postreturerna utgjorde 10 procent och bortfallet totalt 25 procent. Från samtliga postreturer drogs sedan de som hade en anmäld flyttning i befolkningsstatistiken. Dessa postreturer utgjorde något över hälften av samtliga postreturer och beror sannolikt enbart på eftersläpning i folkbokföringen. En skattning av storleken på övertäckningen med hjälp av andelen övriga postreturer (bland dem som invandrat 1991 eller senare) visade att den är mellan 15 000 och 30 000 personer, beroende på beräkningsförfarande. Vissa grupper har högre andel postreturer såsom män, yngre personer, icke-gifta, folkbokförda i Stockholms län samt ej svenska medborgare.

I den andra rapporten (Greijer, 1997a) användes inkomststatistiken vid SCB för att urskilja vilka som kan tänkas ha lämnat landet. Studien är begränsad och avser ensamstående utan barn i åldrarna 16 år och över, för vilka inkomster och utgifter är knutna till den enskilda individen. Störst andel personer som saknar disponibel inkomst finns bland invandrare födda i Australien, Japan, Grekland, USA och Kina.

I den tredje och senaste rapporten (Greijer, 1997b) redovisas resultat från arbetskraftsundersökningarna (AKU) 1997. I denna typ av undersökningar ingår en kod för inofficiell emigration. Studien visade en övertäckning på en halv till en procent bland alla utrikes födda. AKU anses dock vara mindre lämpad för skattningen av övertäckningen eftersom det finns en stor variation mellan undersökningarna (1995-1997).

SCB:s påpekanden om brister i registreringen har föranlett Riksskatteverket att genomföra en egen undersökning av kvaliteten i folkbokföringen. Med hjälp av ett slumpmässigt urval om 500 personer i Sollentuna kommun, födda utom Norden, fann man att fyra procent inte längre befann sig i landet (Ahlqvist Bresle, 1996).

I Läkartidningen (Ringbäck-Weitof m.fl.) redovisades 1998 en studie om dödligheten och dödsorsaker i Sverige för personer födda i Sverige, i Norden och utanför Norden. Studien visade att dödlighetsnivån bland utomnordiska invandrare (20-64 år) är signifikant lägre än bland personer födda i Sverige avseende perioden 1987-1994. Detta resultat framkom om man gjorde jämförelsen mellan de folkbokförda befolkningsgrupperna. När man tog hänsyn till eventuell övertäckning blev resultatet annorlunda. I studien gjordes detta genom att endast jämföra de personer vars inkomst överstiger en viss nivå. Genom detta förfarande försökte man avskilja den del i befolkningen som antagligen inte längre befann sig i landet. Vid jämförelsen i detta fall mellan utomnordiska invandrare och personer födda i Sverige förelåg enligt studien inte någon signifikant skillnad i dödlighet. Resultatet pekar alltså även här på en övertäckning.

De refererade resultaten om skattningen av antalet utomnordiska invandrare i statistiken visar sammantaget att det med största sannolikhet förekommer en övertäckning. Det råder dock större osäkerhet om dess storlek.

### 3. Emigration - registrering

Den primära folkbokföringen sker ute hos de lokala skattekontoren. Genom ett aviseringssystem uppdateras "Registret över totalbefolkningen" (RTB) vid SCB. Befolkningsregistret uppdateras med jämna mellanrum med födda och immigranter. Döda och emigranter avregistreras. Om rapporteringen av nämnda händelser varit fullständig blir statistiken över befolkningsstorleken för landet som helhet korrekt. Immigrationen och emigrationen är i detta sammanhang väsentliga komponenter<sup>3</sup>.

Grundprincipen för migration (över nationsgräns), både immigration och emigration, är att flyttningen innebär ett stadigvarande byte av hemvist. För att registreras som immigrant måste personen ha för avsikt att stanna i Sverige i minst ett år och i förekommande fall uppehållstillstånd. Som emigrant räknas den som bosätter sig utomlands i minst ett år (Folkbokföringslag SFS, 1991:481). Migrationen bestäms alltså av uppställda regler. Genom dessa vill man avskilja de grupper av människor som är i landet tillfälligt såsom turister eller andra besökande eller som är tillfälligt utomlands.

#### **Andelen invandrare av totalbefolkningen**

Antalet immigranter och emigranter under år 1997 var ca 45 000 respektive 39 000 personer. Dessa migrationstal varierar dock relativt kraftigt år från år. En stor andel av emigrationen består av återflyttning (omkring 20 000). Invandrarna är då de kommer till Sverige relativt unga. En stor andel av invandrarna är dels barn under 10 år, dels unga människor i åldern 25-35 år.

Det totala antalet utrikes födda, som är folkbokförda i Sverige, var år 1997 ca 954 000 personer (total befolkning i Sverige, 8 848 000)<sup>4</sup>. Andelen invandrare av samtliga invånare i Sverige redovisas för olika åldersklasser i tabellen nedan (1997). I åldrarna 25-44 år är andelen högst ca 15 procent. Tabellen visar antalet invandrare från samtliga länder.

---

<sup>3</sup> Inrikes flyttning behandlas inte i detta sammanhang, eftersom det är storleken av befolkningen i hela landet som avses i denna rapport.

<sup>4</sup> Medelantalet registrerade invandrare boende i Sverige under 1997 var ca 950 000, varav 290 000 nordiska invandrare och 660 000 utomnordiska invandrare.



## Andelen födda i utlandet av hela befolkningen 31/12 1997. Procent

| Ålder  | Andel % |
|--------|---------|
| 0-6    | 2,3     |
| 7-17   | 8,0     |
| 18-24  | 9,9     |
| 25-44  | 14,8    |
| 45-64  | 12,9    |
| 65-    | 8,3     |
| Totalt | 10,8    |

### Brister vid emigrationsanmälan

Brister i emigrationsstatistiken, som är föremålet för föreliggande studie, är naturligtvis en orsak till ”övertäckning” i RTB (eftersom utflyttning inte alltid anmäls). Begreppet övertäckning, som används vid kvalitetsredovisning av statistiken, anger om ett register innehåller fler individer än det definitionsmässigt skall ha<sup>5</sup>.

Skälen kan vara många till att en emigrationsanmälan underlåtit att lämnas vid utflyttning (utomnordisk utvandring). Ren glömska, avsikten med vistelsen kan vid utflyttningen ha varit annorlunda än den faktiskt blev, enklare för icke-svenska medborgare att återvända, o.s.v. I det senare fallet gäller för flyktingar vid en återflyttning till Sverige att ett nytt asylsökande måste ske.

Enligt folkbokföringslagen gäller att vid flyttning till utlandet upphör den flyttande att vara folkbokförd utresedagen eller om flyttningen anmäls senare den dag anmälan kom in.

Den internordiska flyttningen fungerar formellt annorlunda än övrig emigration. Vid flyttning från Sverige till ett annat nordiskt land anmäls detta till lokala skattekontoret som utfärdar ett internordiskt flyttningsbetyg med flyttningsbevis. Avregistrering ur folkbokföringen sker med viss samordning med inflyttningslandet (regler sedan 1969). Registreringsfelen mellan de nordiska länderna anses små.

---

<sup>5</sup> Ett register är definierat att representera en viss befolkning eller population - målpopulationen. De personer som faktiskt är upptagna i registret benämns rampopulation. Övertäckningen består av den positiva skillnaden mellan ram- och målpopulationen. Avsaknad av personer i registret utgör undertäckning. I texten avses ofta, särskilt i kap. 5, den relativa övertäckningen (den absoluta övertäckningen dividerad med rampopulationen).

## **Kumuleras felen?**

De fel som kan förekomma hänger vanligtvis inte kvar i befolkningsstatistiken på obegränsad tid. Registerpopulationen korrigeras med jämna mellanrum. Pliktverket, Vägverket, Kronofogdemyndigheten, Försäkringskassan och Polisen underrättar skattekontoren om uppgifter som tyder på att en person har en annan adress än den som framgår ur folkbokföringen. Även postreturer av skattsedlar, röstkort mm föranleder kontroll av folkbokföringen. De lokala skattekontoren har i sådana fall till uppgift att avgöra om en person kan anses utflyttad ur landet. Vid kontroll kan skattekontoret ändra i folkbokföringen eller helt enkelt avsluta utredningen. Om man inte kan avgöra hemvisten folkbokförs personen som ”utan känd hemvist”. Om inte nya uppgifter inkommit inom 2 år avregistreras personen som obefintlig.

Antalet personer som årligen avregistreras som obefintliga är dock relativt litet. Kvaliteten i RTB är alltså beroende av vilket utrymme de lokala skattekontoren har att utreda dessa frågor.

## 4. Metod för skattning av övertäckningen i RTB

I detta kapitel redovisas kortfattat grunden för den metod som används samt något om materialet (se även information i bilaga 1).

### Metod

Personer födda utom Norden ser ut att ha en betydlig underdödlighet i förhållande till svenskfödda (se kapitel 2). Sannolikt avspeglar denna lägre nivå, om inte helt men till stor del, en underskattning av invandrarnas dödlighet på grund av att dödsfallen ställs i relation till en för stor registrerad folkmängd. Dödligheten mäts vanligtvis genom att antalet dödsfall under en viss period divideras med korresponderande (medel)folkmängd (s.k. dödstal).

Tanken här är att de markanta skillnaderna i dödligheten mellan personer födda utomlands och personer födda i Sverige skall kunna användas för att finna storleken på registerfelen (övertäckningen). Underdödlighet (procent) kan nämligen under vissa förutsättningar direkt ”översättas” till andelen av en registrerad befolkning (RTB) som utgörs av övertäckning.

För att kunna överföra dödlighetsskillnaderna till registerfel vid en viss tidpunkt måste vi utgå från en specifik relation mellan gruppernas dödlighetsnivåer. Följande grundläggande antagande har gjorts för skattningen av övertäckningen,

- att dödligheten bland invandrare både vad gäller nivå och struktur faktiskt inte avviker nämnvärt från dödligheten för personer födda i Sverige (svensk norm<sup>6</sup>)

En metod som baseras på ett antagande av ovanstående karaktär har naturligtvis brister men antagandet kan dock ses som relativt rimligt. Bristerna kan bestå i att de som kommer till Sverige är en selekterad grupp genom att de bl.a. som flyktingar klarat av att bege sig till Sverige. Det kan naturligtvis finnas andra hälso-skillnader. Ringbäck-Weitof (1998) har dock visat att dödligheten för utomnordiska invandrare upp till 65 års ålder troligtvis har en nivå som i stora drag överensstämmer med svenskfödda. Dessutom ligger dödligheten i Sverige på en mycket låg nivå internationellt sett, vilket innebär att de framkomna resultaten kan tjäna som en undre gräns d.v.s. resultaten har en viss säkerhetsmarginal. Oavsett hur väl vi kan förutsäga de egentliga dödlighetsnivåerna bör resultaten tolkas med försiktighet och bör helst endast ses som indikatorer som pekar i en viss riktning.

---

<sup>6</sup> Det kan tilläggas att vi i kapitel 6 (slutsatser och diskussion) även gör en tolkning då dansk/norsk/isländsk dödlighet i Sverige utgör norm istället för svensk dödlighet (något högre än de svenska nivån). Tanken är att denna nivå skall avspegla en slags ”invandrarnivå” med avseende på den socioekonomiska miljö som invandrare konfronteras med (finsk nivå är undantagen p.g.a. av finska mäns exceptionellt höga nivå).

Vid jämförelsen mellan invandrare och svenskar är det naturligtvis också nödvändigt att populationerna är helt jämförbara, eftersom dödligheten varierar relativt kraftigt mellan olika delgrupper av befolkningen. Skillnader i befolkningsstrukturen mellan invandrare och svenskar skulle därför kunna påverka analysen och snedvrinda tolkningen av resultaten. I den tidigare rapporten (Nilsson, 1965) studerades dödlighetsskillnaderna med uppdelning av befolkningen på kön, åldersintervall och region<sup>7</sup>. Standardisering skedde för ålder i 5-års åldersklasser. Vi har i föreliggande rapport åldersstandardiserat med en finare indelning (1-års åldersklasser) och dessutom standardiserat för tid (enskilda kalenderår) och civilstånd. Vi antar att dessa standardiseringar skall vara tillräckliga för att göra befolkningarna jämförbara<sup>8</sup>. Dessutom analyseras särskilt vad tiden i Sverige sedan invandringen och medborgarskap betyder för invandrarna ur dödlighetssynpunkt.

En annan förutsättning för att vi skall kunna ”överföra” underdödligheten som övertäckning är att övertäckningen helst skall vara homogen. En relativt stor oregistrerad utflyttning i t.ex. grupper med extremt hög dödlighet skulle kunna sänka dödligheten totalt sett betydligt kraftigare än en motsvarande utflyttning av grupper med lägre dödlighet. Detta förhållande kan leda till att vi kan feltolka betydelsen av underdödligheten. Enbart standardisering för ökad jämförbarhet är alltså inte tillräckligt. Vi gör därför även följande tilläggsantagande,

- att den oregistrerade utflyttningen inte varierar på ett snedvridande sätt med de skilda dödlighetsnivåerna inom invandrapopulationen.

Enligt denna förutsättning bör övertäckningen totalt vara tämligen homogen vid en jämförelse mellan befolkningsgrupperna för att den indirekta skattningstekniken vid sammansatta befolkningar skall fungera väl.

Skattningen av dödligheten har skett med intensitetsregression (programmet: Rocanova)<sup>9</sup>. Vi erhåller därmed den relativa dödligheten för invandrare i förhållande till svenskar under hänsynstagande till skillnader i befolkningsstrukturen, vilket är en form av standardisering. Den relativa dödlighet benämns i kapitel 5 **dödlighetsindex** efter födelseland (svensk nivå =1).

---

<sup>7</sup> Med region avses en uppdelning av materialet i Stockholms län och övriga landet. I föreliggande rapport gäller regionindelningen storstadsområde (Stockholm, Göteborg och Malmö) eller övriga landet. Invandrarnas boende är koncentrerat till storstadsområden för vilka i allmänhet relativt hög dödlighet gäller. Man skulle även kunna indela landet i fler regionala områden. Denna indelning har inte gjorts, eftersom vi bedömt effekten vara av mindre betydelse.

<sup>8</sup> Socioekonomiska skillnader, t.ex. skillnader i socioekonomisk grupp, utbildning, inkomst, boende, kan naturligtvis påverka resultatet något. Invandrarna har i allmänhet sämre villkor än svenskfödda ur socioekonomisk synpunkt. Dödlighetsnivån för invandrare torde av detta skäl vara något högre än den svenska nivån (jfr med dansk-norsk-isländsk nivå). Detta bör hållas i minnet vid tolkningen av resultaten i kapitel 5.

<sup>9</sup> Dödstal kan antas vara skattningar av dödlighetsintensiteterna (se även metodbilagan).

En skattning av den relativa övertäckningen i procent motsvarar,  
(1 - dödlighetsindex) x 100 (se även metodbilaga 1 sid. 39).

## **Material**

Vid beräkningen av dödligheten har antalet händelser (dödsfall) hämtats från befolkningsstatistiken (Registret över döda) och risktiden (medelfolkmängden) har för motsvarande indelning hämtats ur RTB.

Följande variabler ingår i analysen.

### **Variabeldefinitioner:**

tid (årligen 1983-1997)

kön

ålder (1-års åldersklasser)

region (storstad<sup>10</sup>, övrigt)

civilstånd

medborgarskap (svenskt, annat)

tid i Sverige (0-4 år, 5-9 år, 10- år)

födelseland (Sverige, Finland, övriga Norden, övriga Europa, utom Europa)

Variablerna ”tid i Sverige” och ”födelseland” kombineras redan vid matrisuppbyggnaden. Varje invandrargrupp indelas efter tid i Sverige.

---

<sup>10</sup> Stockholms län, Göteborgs kommun och Malmö kommun.

## 5. Resultat

Utgångspunkten för analysen är den tidigare nämnda studien av Nilsson (1995). Denna studie visade en särskilt stor överregistrering av invandrabefolkningen i vissa åldrar, 35-44 år och 75 år och äldre, för perioden 1988-92. Vi har här använt oss av en liknande åldersindelning för jämförbarhetens skull. De åldersintervall som ingår är 20-34 år, 35-49 år, 50-64 år och 65-99 år med uppdelning på kön. Barn och ungdomar har utelämnats på grund av den relativt stora slumpmässiga variationen hos dödlighetsnivåerna bland dem.

Det primära här är dels att använda en så pålitlig metod för dödlighetsjämförelserna som möjligt (ytterligare standardisering av dödligheten), dels att utvidga studien till den senare perioden 1993-97. Vi utgår från hela perioden 1983-97 och delar sedan upp denna i tre femårsperioder för att få en tidsutveckling.

Värdena av dödlighetsindexen varierar i viss utsträckning slumpmässigt. Om denna variation är särskilt stor för någon grupp påpekas detta. Generellt kan dock sägas att indexen i de lägsta åldrarna 20-34 år har en större tendens till slumpmässig variation, eftersom antalet dödsfall är relativt lågt i dessa åldrar.

Senare i kapitlet redovisas också index för vissa delpopulationer t.ex. för icke-gifta respektive gifta som en uppföljning av homogenitetsförutsättningen (se sid. 14).

### **Dödlighetsskillnader i befolkningen uppdelad efter kön och breda åldersintervall**

Indexen i tabell 1 visar dödlighetsskillnaderna för tidperioden 1983-97 för män respektive kvinnor i vissa åldersintervall (se ovan). Indexberäkningarna har utförts för varje enskild delgrupp. Resultaten redovisas som dödlighetsindex mellan olika invandrargrupper och personer födda i Sverige (nivå=1).

Invandrare från de nordiska länderna har betydligt högre dödlighetsnivå än födda i Sverige. Detta gäller främst finska män. Yngre finska män har ungefär dubbelt så stora dödsrisker som motsvarigheten för svenska män. I högre åldrar minskar dock skillnaderna<sup>11</sup>. Registreringssystemet för in- och utvandring för dessa invandrargrupper förutsätts fungera väl (internordiskt flyttningsbetyg).

---

<sup>11</sup> Enligt Ringbäck Weitoft (1998) är överdödligheten i alkoholrelaterade dödsorsaker mycket kraftig för finskfödda invandrare.

**Tabell 1. Dödlighetsindex efter födelseland, kön och ålder 1983-1997****Män**

| Födelseland   | Åldersintervall |       |       |       |
|---------------|-----------------|-------|-------|-------|
|               | 20-34           | 35-49 | 50-64 | 65-99 |
| Sverige       | 1               | 1     | 1     | 1     |
| Finland       | 2,01            | 1,88  | 1,52  | 1,26  |
| Övriga Norden | 1,40            | 1,23  | 1,08  | 1,06  |
| Övriga Europa | 1,03            | 0,93  | 1,01  | 0,96  |
| Utom Europa   | 1,11            | 0,86  | 0,98  | 0,90  |

**Kvinnor**

| Födelseland   | Åldersintervall |       |       |       |
|---------------|-----------------|-------|-------|-------|
|               | 20-34           | 35-49 | 50-64 | 65-99 |
| Sverige       | 1               | 1     | 1     | 1     |
| Finland       | 1,54            | 1,19  | 1,08  | 1,15  |
| Övriga Norden | 1,34            | 1,19  | 1,22  | 1,04  |
| Övriga Europa | 1,11            | 0,99  | 0,94  | 0,94  |
| Utom Europa   | 1,36            | 0,86  | 0,91  | 0,91  |

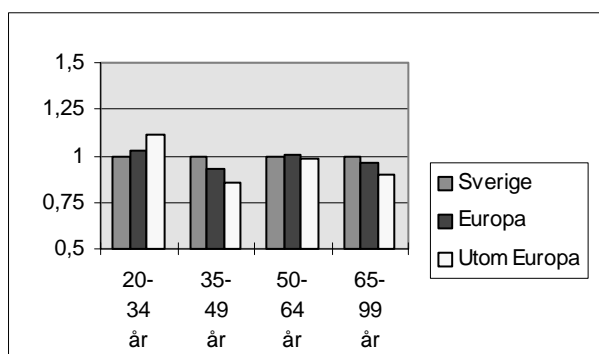
Standardisering för ålder, kalenderår, civilstånd, region i Sverige (faktorvärden i bilaga 2)

Invandrare från länderna utom Norden har i allmänhet lägre dödlighet än personer födda i Sverige. Skillnaderna varierar dock kraftigt med åldern. I den yngsta åldersklassen är dödlighetsnivån till och med högre bland dessa invandrare än bland svenskfödda. Den underdödlighet och eventuell övertäckning som diskuteras i denna rapport rör uteslutande åldrarna från ungefär 35 års ålder (se också diagram 1 a-b).

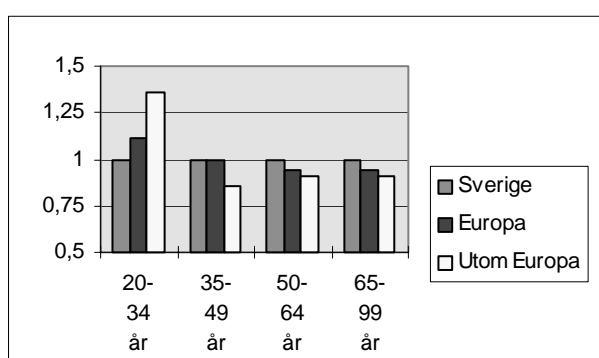
Dödligheten är alltså högre för alla invandrare i åldrarna **20-34 år** än hos svenskfödda enligt tabell 1. För invandrare födda i Europa (utom Norden) är skillnaden dock inte signifikant. För invandrare som är födda utom Europa är däremot dödligheten signifikant större än för de svenskfödda (på signifikansnivån  $p < 0,05$  för män och  $p < 0,001$  för kvinnor).

I åldersintervallet **35-49 år** har utomnordiska invandrare generellt lägre dödlighetsnivå än svenskar. För kvinnor i dessa åldrar födda i Europa utom Norden föreligger dock endast en obetydlig skillnad i förhållande till svenskfödda kvinnor. De europeiska männen har däremot signifikant lägre dödlighet för motsvarande indelningar ( $p < 0,05$ ). Födda utom Europa, både män och kvinnor, har den allra lägsta nivån och underdödligheten är klart signifikant från födda i Sverige ( $p < 0,001$  för män och  $p < 0,01$  för kvinnor).

**Diagram 1a. Dödlighetsindex efter ålder 1983-97<sup>12</sup>. Män**



**Diagram 1b. Dödlighetsindex efter ålder 1983-97<sup>12</sup>. Kvinnor**



I Nilssons studie som omfattade tiden 1988-92 var underdödligheten inte särskilt stor i åldrarna 55-64 år. I stort sett bekräftas detta här avseende åldrarna **50-64 år**. Även i detta fall har dock kvinnor en mera påtaglig underdödlighet, signifikant både för dem födda i Europa (utom Norden) ( $p < 0,01$ ) och födda utom Europa ( $p < 0,05$ ).

I **pensionsåldrarna** har personer i samma invandrargrupper en klar underdödlighet i förhållande till svenskfödda (signifikanta,  $p < 0,001$ , gäller samtliga indelningar). Även i detta fall är underdödligheten tydligast för de utomeuropeiskt födda, som har ca 10 procents lägre dödlighetsnivå.

Den underdödlighet som tidigare konstaterats av Nilsson kvarstår alltså i hög grad även i detta större material och efter en standardisering med de i detta sammanhang betydelsefulla faktorerna civilstånd och region. Det är alltså därmed mindre troligt att underdödligheten kan vara ”strukturellt” betingad. Detta förstärker också vår uppfattning om att underdödligheten faktiskt är en övertäckning i befolkningsregistret<sup>13</sup>.

<sup>12</sup> Europa avser ”övriga Europa” i diagrammet.

<sup>13</sup> Tidigare har påpekats att invandrarnas socioekonomiska villkor egentligen skulle medföra en högre dödlighetsnivå än bland svenskfödda. En inklusion av sådana faktorer skulle antagligen förstärka underdödligheten. Detta pekar på att resultatet i det ovanstående är i underkant.



## Dödlighetsskillnader under olika tidsperioder

Registreringsfelens variation i tiden har också undersökts genom en enkel uppdelning av tidsperioden 1983-97 i tre femårsperioder.

**Tabell 2a. Dödlighetsindex efter födelse land, tidperiod och ålder. Män**

### Period 1983-87

| Födelse land  | Åldersintervall |       |       |       |
|---------------|-----------------|-------|-------|-------|
|               | 20-34           | 35-49 | 50-64 | 65-99 |
| Sverige       | 1               | 1     | 1     | 1     |
| Finland       | 2,09            | 1,81  | 1,61  | 1,25  |
| Övriga Norden | 1,01            | 1,12  | 1,06  | 1,05  |
| Övriga Europa | 0,85            | 0,88  | 0,98  | 0,92  |
| Utom Europa   | 0,90            | 0,82  | 1,04  | 0,97  |

### Period 1988-92

| Födelse land  | Åldersintervall |       |       |       |
|---------------|-----------------|-------|-------|-------|
|               | 20-34           | 35-49 | 50-64 | 65-99 |
| Sverige       | 1               | 1     | 1     | 1     |
| Finland       | 1,94            | 1,96  | 1,46  | 1,27  |
| Övriga Norden | 1,68            | 1,35  | 1,03  | 1,08  |
| Övriga Europa | 1,09            | 0,84  | 1,00  | 0,96  |
| Utom Europa   | 1,17            | 0,87  | 1,06  | 0,92  |

### Period 1993-97

| Födelse land  | Åldersintervall |       |       |       |
|---------------|-----------------|-------|-------|-------|
|               | 20-34           | 35-49 | 50-64 | 65-99 |
| Sverige       | 1               | 1     | 1     | 1     |
| Finland       | 1,90            | 1,87  | 1,51  | 1,28  |
| Övriga Norden | 1,46            | 1,23  | 1,18  | 1,06  |
| Övriga Europa | 1,16            | 1,11  | 1,04  | 0,99  |
| Utom Europa   | 1,18            | 0,86  | 0,89  | 0,85  |

Standardisering för ålder, kalenderår, civilstånd, region i Sverige

**Tabell 2b. Dödlighetsindex efter födelse land, tidsperiod och ålder. Kvinnor****Period 1983-87**

| Födelse land  | Åldersintervall |       |       |       |
|---------------|-----------------|-------|-------|-------|
|               | 20-34           | 35-49 | 50-64 | 65-99 |
| Sverige       | 1               | 1     | 1     | 1     |
| Finland       | 1,33            | 1,15  | 1,15  | 1,18  |
| Övriga Norden | 1,29            | 1,33  | 1,22  | 0,98  |
| Övriga Europa | 1,23            | 0,93  | 0,98  | 0,95  |
| Utom Europa   | 1,37            | 0,93  | 1,04  | 0,94  |

**Period 1988-92**

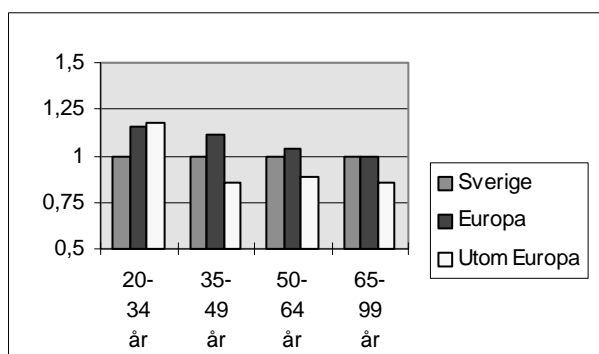
| Födelse land  | Åldersintervall |       |       |       |
|---------------|-----------------|-------|-------|-------|
|               | 20-34           | 35-49 | 50-64 | 65-99 |
| Sverige       | 1               | 1     | 1     | 1     |
| Finland       | 1,80            | 1,16  | 1,07  | 1,15  |
| Övriga Norden | 1,26            | 1,27  | 1,17  | 1,04  |
| Övriga Europa | 1,23            | 0,92  | 0,90  | 0,93  |
| Utom Europa   | 1,14            | 0,89  | 0,97  | 0,94  |

**Period 1993-97**

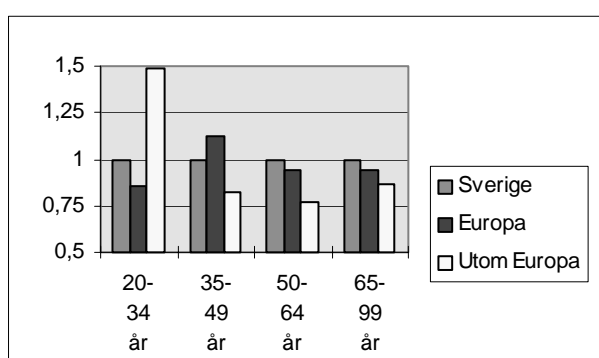
| Födelse land  | Åldersintervall |       |       |       |
|---------------|-----------------|-------|-------|-------|
|               | 20-34           | 35-49 | 50-64 | 65-99 |
| Sverige       | 1               | 1     | 1     | 1     |
| Finland       | 1,62            | 1,27  | 1,02  | 1,13  |
| Övriga Norden | 1,52            | 0,96  | 1,29  | 1,07  |
| Övriga Europa | 0,86            | 1,12  | 0,94  | 0,94  |
| Utom Europa   | 1,49            | 0,82  | 0,77  | 0,87  |

Standardisering för ålder, kalenderår, civilstånd, region i Sverige

**Diagram 2a. Dödlighetsindex efter ålder 1993-97<sup>12</sup>. Män**



**Diagram 2b. Dödlighetsindex efter ålder 1993-97<sup>12</sup>. Kvinnor**



Indelningen av data i olika tidsperioder visar att det framför allt är invandrare födda utom Europa som har fått en allt lägre relativ dödlighetsnivå. Från 35 års ålder och uppåt är dödligheten för perioden 1993-97 lägre i förhållande till svenskfödda för båda könen, knappt 15 procent för män och knappt 20 procent för kvinnor (se tabellerna 2 a-b och diagram 2 a-b).

Invandrade män från Europa (utom Norden) har däremot nått en dödlighetsnivå som alltmer överensstämmer med den som gäller för svenskfödda. För kvinnor är förändringen mindre lättolkad. Bland kvinnor i pensionsåldrarna är underdödligheten 6 procent och klart signifikant avvikande från de äldre svenskfödda kvinnornas dödlighetsnivå ( $p < 0,001$ ).

### **Betydelsen av vistelsetiden i Sverige 1993-97**

Omfattningen av registreringsfelen i statistiken hänger troligtvis samman med storleken av återutflyttningsfrekvensen. Denna frekvens är i sin tur beroende av vilka möjligheter invandrarna eller flyktingar har att återvända till ursprungsländerna. Återflyttningsfrekvensen i allmänhet varierar bl.a. med tiden i Sverige. Förr då arbetskraftsinvandringen var stor, var frekvensen störst de närmaste åren efter inflyttningen. Bland flyktingar finns av naturliga skäl inte ett sådant bestämt mönster. Det kan dock av flera skäl vara av intresse att även dela upp materialet efter tid i Sverige sedan invandringen. T.ex. torde registreringsfelen bland flyktingar vara minst åren efter inflyttningen.

**Tabell 3a. Dödlighetsindex efter födelseland, ålder och tid i Sverige 1993-97.  
Män**

Åldersintervall 20-34 år

| Födelseland   | Tid i Sverige sedan invandringen (år) |      |      |
|---------------|---------------------------------------|------|------|
|               | 0-4                                   | 5-9  | 10+  |
| Sverige*      | 1                                     | -    | -    |
| Finland       | 1,61                                  | 2,07 | 1,92 |
| Övriga Norden | 1,58                                  | 1,67 | 1,21 |
| Övriga Europa | 0,87                                  | 1,12 | 1,57 |
| Utom Europa   | 1,19                                  | 1,06 | 1,33 |

Åldersintervall 35-49 år

| Födelseland   | Tid i Sverige sedan invandringen (år) |      |      |
|---------------|---------------------------------------|------|------|
|               | 0-4                                   | 5-9  | 10+  |
| Sverige*      | 1                                     | -    | -    |
| Finland       | 2,27                                  | 2,79 | 1,80 |
| Övriga Norden | 1,36                                  | 1,24 | 1,19 |
| Övriga Europa | 1,27                                  | 1,16 | 1,06 |
| Utom Europa   | 0,95                                  | 0,80 | 0,86 |

Åldersintervall 50-64 år

| Födelseland   | Tid i Sverige sedan invandringen (år) |      |      |
|---------------|---------------------------------------|------|------|
|               | 0-4                                   | 5-9  | 10+  |
| Sverige*      | 1                                     | -    | -    |
| Finland       | 1,36                                  | 1,75 | 1,51 |
| Övriga Norden | 1,22                                  | 1,63 | 1,15 |
| Övriga Europa | 1,48                                  | 0,97 | 1,01 |
| Utom Europa   | 1,00                                  | 0,78 | 0,90 |

Åldersintervall 65-99 år

| Födelseland   | Tid i Sverige sedan invandringen (år) |      |      |
|---------------|---------------------------------------|------|------|
|               | 0-4                                   | 5-9  | 10+  |
| Sverige*      | 1                                     | -    | -    |
| Finland       | 0,98                                  | 1,21 | 1,27 |
| Övriga Norden | 0,98                                  | 0,90 | 1,06 |
| Övriga Europa | 0,84                                  | 0,78 | 1,01 |
| Utom Europa   | 0,69                                  | 0,66 | 0,92 |

Standardisering för ålder, kalenderår, civilstånd, region i Sverige

\* För personer födda i Sverige saknar "tid i Sverige" betydelse.

**Tabell 3b. Dödlighetsindex efter födelse land, ålder och tid i Sverige 1993-97.  
Kvinnor**

Åldersintervall 20-34 år

| Födelse land  | Tid i Sverige sedan invandringen (år) |      |      |
|---------------|---------------------------------------|------|------|
|               | 0-4                                   | 5-9  | 10+  |
| Sverige*      | 1                                     | -    | -    |
| Finland       | 2,60                                  | 1,50 | 1,48 |
| Övriga Norden | 1,35                                  | 1,91 | 1,42 |
| Övriga Europa | 0,77                                  | 0,74 | 1,04 |
| Utom Europa   | 1,66                                  | 1,22 | 1,57 |

Åldersintervall 35-49 år

| Födelse land  | Tid i Sverige sedan invandringen (år) |      |      |
|---------------|---------------------------------------|------|------|
|               | 0-4                                   | 5-9  | 10+  |
| Sverige*      | 1                                     | -    | -    |
| Finland       | 1,11                                  | 1,30 | 1,28 |
| Övriga Norden | 1,53                                  | 0,70 | 0,93 |
| Övriga Europa | 1,14                                  | 1,30 | 1,08 |
| Utom Europa   | 0,88                                  | 0,78 | 0,83 |

Åldersintervall 50-64 år

| Födelse land  | Tid i Sverige sedan invandringen (år) |      |      |
|---------------|---------------------------------------|------|------|
|               | 0-4                                   | 5-9  | 10+  |
| Sverige*      | 1                                     | -    | -    |
| Finland       | 0,88                                  | 0,84 | 1,02 |
| Övriga Norden | 1,19                                  | 1,23 | 1,29 |
| Övriga Europa | 1,21                                  | 0,69 | 0,91 |
| Utom Europa   | 0,88                                  | 0,67 | 0,77 |

Åldersintervall 65-99 år

| Födelse land  | Tid i Sverige sedan invandringen (år) |      |      |
|---------------|---------------------------------------|------|------|
|               | 0-4                                   | 5-9  | 10+  |
| Sverige*      | 1                                     | -    | -    |
| Finland       | 0,82                                  | 1,00 | 1,14 |
| Övriga Norden | 1,10                                  | 1,01 | 1,07 |
| Övriga Europa | 1,02                                  | 0,84 | 0,94 |
| Utom Europa   | 0,64                                  | 0,67 | 0,94 |

Standardisering för ålder, kalenderår, civilstånd, region i Sverige  
\* För personer födda i Sverige saknar "tid i Sverige" betydelse.

Tabellerna 3a-b visar att dödlighetsnivån från 35 års ålder är så gott som genomgående låg bland utomeuropeiska invandrare för olika vistelsetider i Sverige.

I de båda åldersgrupperna inom intervallet **35-64 år** är dock dödligheten särskilt låg för dem som varit i Sverige en längre tid, 5 år eller mera. Dödligheten för dem med kort vistelsetid är ungefär i nivå med svenskfödda. Dödligheten minskar alltså relativt sett med vistelsetiden. För kvinnor finns även en liknande tendens. Dödligheten är dock något lägre än nivån för svenskfödda vid kortare vistelsetid (skillnaderna är dock insignifikanta). Om samma beräkningar görs på basis av det större materialet för hela tidsperioden 1983-97 kvarstår ovannämnda tendens.

I detta fall är dödligheten i åldrarna 50-64 år högre för invandrare inom första vistelsetidsintervallet än bland svenskfödda. Detta gäller både män och kvinnor.

I den **högsta åldersklassen** gäller en motsatt tendens. De som nyligen kommit har den lägsta dödligheten. Antalet invandrade personer i så hög ålder är dock relativt litet. Att dödligheten är lägst vid kort vistelsetid gäller utomeuropeiska invandrare men också i viss mån invandrare från Europa utom Norden. Det kan också nämnas att samma sak även gäller under hela tidsperioden 1983-97. Då det gäller de äldsta kan tilläggas att den låga dödlighetsnivån för de utomeuropeiska invandrarna som varit i Sverige längre än 10 år i stort sett enbart avser perioden 1993-97.

Om det ligger en felregistrering bakom den låga dödlighetsnivån för medelålders invandrare, vilket inte är osannolikt eftersom dödlighetsnivån avtar med vistelsetiden, är denna störst för utomeuropeiska invandrare som kommit till Sverige lite längre tillbaka i tiden och fram till början av 90-talet. För de äldsta är eventuell felregistrering störst bland dem som kommit under senare år (kort vistelsetid). Detta gäller både europeiska invandrare (utom Norden) och utomeuropeiska invandrare. Då det gäller de äldsta är det naturligtvis inte uteslutet att dessa faktiskt har en lägre dödlighet. De som emigrerar i så hög ålder kan vara personer med bättre hälsa<sup>14</sup>.

## Medborgarskapets betydelse

Vi har även undersökt vilken betydelse svenskt medborgarskap har för dödlighetsnivåerna. Hypotesen i detta fall är att de som erhållit svenskt medborgarskap skulle vara mindre flyttningsbenägna och därmed en lägre övertäckning.

---

<sup>14</sup> Å andra sidan visade det sig vid en civilståndsuppdelning att både ogifta och fränskilda hade extremt låg dödlighet under den sammanlagda vistelseperioden 0-9 år. Dödligheten för ogifta och fränskilda män 1983-97 var till och med lägre än bland gifta, vilket är sällsynt.

**Tabell 4a. Dödlighetsindex efter medborgarskap, födelse-land och ålder  
1993-97. Män**

Åldersintervall 20-34 år

| Födelse-land  | Medborgarskap |           |
|---------------|---------------|-----------|
|               | Svenskt       | Utländskt |
| Sverige       | 1             | -         |
| Finland       | 1,77          | 2,23      |
| Övriga Norden | 1,66          | 1,43      |
| Övriga Europa | 1,43          | 1,05      |
| Utom Europa   | 1,04          | 1,31      |

Åldersintervall 35-49 år

| Födelse-land  | Medborgarskap |           |
|---------------|---------------|-----------|
|               | Svenskt       | Utländskt |
| Sverige       | 1             | -         |
| Finland       | 1,70          | 2,02      |
| Övriga Norden | 1,22          | 1,24      |
| Övriga Europa | 1,11          | 1,11      |
| Utom Europa   | 0,82          | 0,91      |

Åldersintervall 50-64 år

| Födelse-land  | Medborgarskap |           |
|---------------|---------------|-----------|
|               | Svenskt       | Utländskt |
| Sverige       | 1             | -         |
| Finland       | 1,41          | 1,67      |
| Övriga Norden | 1,22          | 1,15      |
| Övriga Europa | 1,04          | 1,06      |
| Utom Europa   | 0,87          | 0,93      |

Åldersintervall 65-99 år

| Födelse-land  | Medborgarskap |           |
|---------------|---------------|-----------|
|               | Svenskt       | Utländskt |
| Sverige       | 1             | -         |
| Finland       | 1,20          | 1,48      |
| Övriga Norden | 1,02          | 1,15      |
| Övriga Europa | 1,00          | 0,93      |
| Utom Europa   | 0,92          | 0,68      |

Standardisering för ålder, kalenderår, civilstånd, region i Sverige  
Utländska medborgare födda i Sverige redovisas inte.

**Tabell 4b. Dödlighetsindex efter medborgarskap, födelse-land och ålder  
1993-97. Kvinnor**

Åldersintervall 20-34 år

| Födelse-land  | Medborgarskap |           |
|---------------|---------------|-----------|
|               | Svenskt       | Utländskt |
| Sverige       | 1             | -         |
| Finland       | 1,26          | 1,99      |
| Övriga Norden | 0,87          | 1,72      |
| Övriga Europa | 0,86          | 0,86      |
| Utom Europa   | 1,45          | 1,55      |

Åldersintervall 35-49 år

| Födelse-land  | Medborgarskap |           |
|---------------|---------------|-----------|
|               | Svenskt       | Utländskt |
| Sverige       | 1             | -         |
| Finland       | 1,17          | 1,39      |
| Övriga Norden | 0,74          | 1,11      |
| Övriga Europa | 1,08          | 1,17      |
| Utom Europa   | 0,78          | 0,88      |

Åldersintervall 50-64 år

| Födelse-land  | Medborgarskap |           |
|---------------|---------------|-----------|
|               | Svenskt       | Utländskt |
| Sverige       | 1             | -         |
| Finland       | 0,98          | 1,13      |
| Övriga Norden | 1,20          | 1,42      |
| Övriga Europa | 0,88          | 1,08      |
| Utom Europa   | 0,76          | 0,79      |

Åldersintervall 65-99 år

| Födelse-land  | Medborgarskap |           |
|---------------|---------------|-----------|
|               | Svenskt       | Utländskt |
| Sverige       | 1             | -         |
| Finland       | 1,10          | 1,27      |
| Övriga Norden | 1,05          | 1,17      |
| Övriga Europa | 0,94          | 0,96      |
| Utom Europa   | 0,96          | 0,64      |

Standardisering för ålder, kalenderår, civilstånd, region i Sverige  
Utländska medborgare födda i Sverige redovisas inte.



Något enhetligt mönster av dödlighetsnivån efter medborgarskap framgår inte av tabellerna (4a-b). Bland de utomeuropeiska invandrarna i åldrarna 35-64 år finns dock en tendens att de personer som erhållit svenskt medborgarskap har en lägre dödlighetsnivå än de med utländskt medborgarskap. Skillnaden är dock inte särskilt stor. Om övertäckning har någon betydelse bland medelålders gäller den alltså främst dem som naturaliserats. Bland de äldsta är förhållandet det motsatta. De med utländskt medborgarskap bland utomeuropeiska invandrare har en kraftigt reducerad dödlighet. Medborgarskapet är naturligtvis korrelerat med vistelsetidens längd, vilket kan påverka analysen med tanke på vistelsetidens stora betydelse för de äldsta (sid. 22-23). Extremt låg dödlighet (30-40 procents lägre dödlighet) för äldre utomeuropeiskt födda invandrare med utländskt medborgarskap finns dock för samtliga vistelsetider (analys med en kombination av de båda variablerna medborgarskap och vistelsetid över den längre tidsperioden 1983-97). Detta gäller både män och kvinnor.

## **Dödlighetsindex avseende särskilt avgränsade befolkningsgrupper förutom efter kön och ålder**

De slutsatser om övertäckningens storlek i RTB som vi hittills presenterat förutsätter att det andra antagandet (sid.14) är någorlunda uppfyllt. Detta antagande innebär att övertäckningen skulle vara så gott som homogen inom olika grupperingar av invandrarbefolkningen bortsett från köns- och åldersindelningarna för vilka vi genomgående har en särredovisning. Vi har dock inte närmare studerat hur underdödligheten ser ut inom andra grupperingar av de ej explicit redovisade standardiseringsvariablerna (t.ex. civilstånd, region). En variation underdödligheten för invandrare föreligger faktiskt för dessa variablers olika indelningar. En särredovisning för nämnda faktorer görs därför i det följande<sup>15</sup>.

### **Civilståndsskillnader**

I de nedanstående tabellerna (5 och 6) redovisas dödlighetsindex dels för icke-gifta i en grupp (ogifta, fränskilda och änkor/änklingar), dels för gifta personer.

För icke-gifta utomeuropeiska invandare i ålder 35-64 är underdödligheten extremt stor ca 35-40 procent för män och 25-40 procent för kvinnor i förhållande till svenskfödda icke-gifta män respektive kvinnor. Om detta tolkas som en övertäckning skulle omkring var tredje invandrad person från något utomeuropeiskt land och som inte är gift ha lämnat Sverige utan att registreras. Även bland de europeiska (utom Norden) invandrarna finns en tendens till underdödlighet.

Det bör noteras att dödlighetsnivåerna mellan icke-gifta och gifta i allmänhet skiljer sig åt mycket kraftigt i dessa åldrar. Detta är en företeelse som gäller för de flesta befolkningar och länder. De relativa skillnaderna i dödlighet mellan de olika civilståndsgrupperna kan dock rimligtvis inte vara exakt likadana för alla befolkningar. En viss försiktighet bör därför iaktas i detta sammanhang vid tolkningen av dödlighetsskillnaderna som övertäckning.

---

<sup>15</sup> Det finns här två tillvägagångssätt. Antingen kan datamaterialet delas upp efter de båda faktorernas (variablernas) indelningar eller så inför man en s.k. interaktion i modellen mellan faktorn födelseland och någon eller båda faktorerna civilstånd/region (faktorerna behöver sinsemellan inte vara proportionella). Vi har här valt att utforma analysen med en uppdelning, först efter civilstånd och sedan efter region i Sverige.

**Tabell 5. Dödlighetsindex avseende icke-gifta efter födelseland, kön och ålder 1993-1997**

**Män**

| Födelseland   | Åldersintervall |       |       |       |
|---------------|-----------------|-------|-------|-------|
|               | 20-34           | 35-49 | 50-64 | 65-99 |
| Sverige       | 1               | 1     | 1     | 1     |
| Finland       | 1,89            | 1,89  | 1,54  | 1,32  |
| Övriga Norden | 1,42            | 1,16  | 0,99  | 1,04  |
| Övriga Europa | 1,10            | 0,93  | 0,85  | 0,95  |
| Utom Europa   | 1,23            | 0,60  | 0,66  | 0,77  |

**Kvinnor**

| Födelseland   | Åldersintervall |       |       |       |
|---------------|-----------------|-------|-------|-------|
|               | 20-34           | 35-49 | 50-64 | 65-99 |
| Sverige       | 1               | 1     | 1     | 1     |
| Finland       | 1,82            | 1,26  | 0,94  | 1,15  |
| Övriga Norden | 1,51            | 0,79  | 1,20  | 1,06  |
| Övriga Europa | 0,96            | 1,03  | 0,77  | 0,92  |
| Utom Europa   | 1,29            | 0,75  | 0,59  | 0,89  |

Standardisering för ålder, kalenderår, region i Sverige

För personer i pensionsåldrarna är motsvarande underdödlighet för både män och kvinnor något mindre, omkring 10-20 procent.

Gifta utomnordiska invandrare har ett helt annat mönster för den relativa dödligheten än vad de icke-gifta har. I många fall finns här en överdödlighet bland invandrare i förhållande till svenskfödda, vilket särskilt gäller för europeiska män (tabell 6).

I åldrarna 35-64 år har även de gifta utomeuropeiska männen en överdödlighet i förhållande till gifta svenska män men skillnaden är inte så påtaglig som bland européerna. Motsvarigheten för gifta kvinnor (35-64 år) uppvisar dock även här en underdödlighet men med betydligt mindre skillnad än för de icke-gifta<sup>16</sup>.

I pensionsåldrarna har gifta utomeuropeiska invandrare en underdödlighet på ca 10-20 procent i förhållande till gifta svenskfödda både för män och för kvinnor.

<sup>16</sup> De allra yngsta utomeuropeiska invandrarkvinnorna har en iögonfallande hög dödlighet i förhållande till svenskfödda (1,80). Denna nivå är klart signifikant  $p < 0,001$ . Någon förklaring är svår att finna till den höga dödlighetsnivån men den kan hänga samman med dessa kvinnors socioekonomiska situation.

**Tabell 6. Dödlighetsindex avseende gifter efter födelse land, kön och ålder 1993-1997**

**Män**

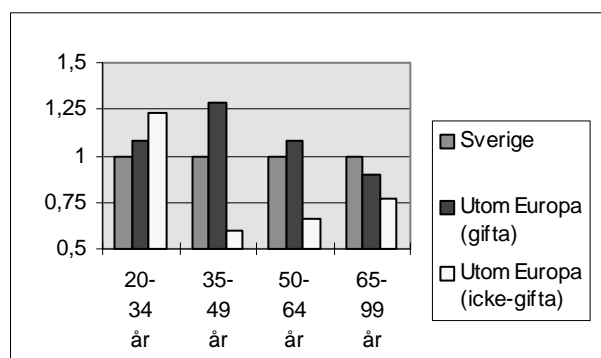
| Födelse land  | Åldersintervall |       |       |       |
|---------------|-----------------|-------|-------|-------|
|               | 20-34           | 35-49 | 50-64 | 65-99 |
| Sverige       | 1               | 1     | 1     | 1     |
| Finland       | 2,04            | 1,71  | 1,44  | 1,24  |
| Övriga Norden | 1,88            | 1,38  | 1,40  | 1,09  |
| Övriga Europa | 1,44            | 1,39  | 1,21  | 1,02  |
| Utom Europa   | 1,08            | 1,29  | 1,08  | 0,90  |

**Kvinnor**

| Födelse land  | Åldersintervall |       |       |       |
|---------------|-----------------|-------|-------|-------|
|               | 20-34           | 35-49 | 50-64 | 65-99 |
| Sverige       | 1               | 1     | 1     | 1     |
| Finland       | 1,00            | 1,27  | 1,09  | 1,09  |
| Övriga Norden | 1,58            | 1,15  | 1,34  | 1,11  |
| Övriga Europa | 0,78            | 1,17  | 1,07  | 1,01  |
| Utom Europa   | 1,80            | 0,88  | 0,91  | 0,82  |

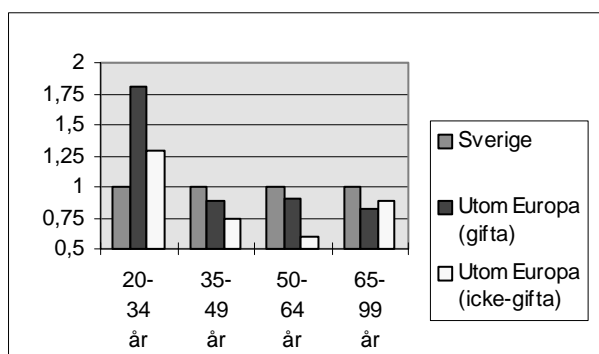
Standardisering för ålder, kalenderår, region i Sverige

**Diagram 3a. Dödlighetsindex efter ålder<sup>17</sup>. Män**



<sup>17</sup> I diagram 3 a och 3 b har resultaten från tabellerna 5 och 6 sammanställts. Notera att vi låter nivån för Sverige (=1) representera dödligheten för både icke-giftna och giftna svenskfödda parallellt för att förenkla diagramframställningen.

**Diagram 3b. Dödlighetsindex efter ålder<sup>17</sup>. Kvinnor**



Resultaten visar alltså en mycket kraftig underdödlighet för främst icke-gifta utomeuropeiska invandrare, särskilt medelålders. Om vi tolkar underdödligheten som övertäckning är det alltså främst dessa grupper som lämnar Sverige utan att detta registreras. På grund av att familjbanden kan vara svagare för icke-gifta, åtminstone då det gäller de ogifta, kan man anta att dessa grupper är betydligt mera flyttningsbenägna. För de äldre är situationen något annorlunda. Efter pensionsåldern har skillnaderna mellan civilståndsgруппerna mindre betydelse.

### **Regionala skillnader**

I den följande tabellen redovisas dödlighetsindexen enbart för personer bosatta i "storstadsområde" (Stockholms län, Göteborgs och Malmö kommuner). Det kan noteras att en oproportionerligt stor del av invandrarna bor i dessa storstadsområden.

Dödligheten i storstadsområdena är markant lägre för invandrare från något utomeuropeiskt land än för svenskfödda. Från 35 års ålder är nivån för både män och kvinnor i genomsnitt omkring 20-25 procent lägre. Detta är ca 5 procentenheter lägre än vad som angavs i tabell 2(a, b) för hela Sverige med motsvarande indelning.

**Tabell 7. Dödlighetsindex avseende storstadsområde efter födelseland och ålder 1993-1997**

**Män**

| Födelseland   | Åldersintervall |       |       |       |
|---------------|-----------------|-------|-------|-------|
|               | 20-34           | 35-49 | 50-64 | 65-99 |
| Sverige       | 1               | 1     | 1     | 1     |
| Finland       | 1,51            | 1,77  | 1,55  | 1,25  |
| Övriga Norden | 1,56            | 1,28  | 1,14  | 1,08  |
| Övriga Europa | 1,18            | 1,04  | 1,00  | 0,97  |
| Utom Europa   | 1,31            | 0,77  | 0,87  | 0,79  |

**Kvinnor**

| Födelseland   | Åldersintervall |       |       |       |
|---------------|-----------------|-------|-------|-------|
|               | 20-34           | 35-49 | 50-64 | 65-99 |
| Sverige       | 1               | 1     | 1     | 1     |
| Finland       | 1,80            | 1,07  | 1,01  | 1,12  |
| Övriga Norden | 1,00            | 0,89  | 1,35  | 1,04  |
| Övriga Europa | 1,01            | 0,96  | 0,87  | 0,92  |
| Utom Europa   | 1,35            | 0,72  | 0,67  | 0,82  |

Standardisering för ålder, kalenderår, civilstånd

Dödlighetsnivån för utomeuropeiska invandrare i övriga landet blir följdriktig (på grund av den regionala tudelningen) något högre relativt sett än de nivåer som redovisats för hela Sverige (jfr tab. 8 och 2 a-b).

**Tabell 8. Dödlighetsindex avseende övriga landet efter födelseland och ålder 1993-1997**

**Män**

| Födelseland   | Åldersintervall |       |       |       |
|---------------|-----------------|-------|-------|-------|
|               | 20-34           | 35-49 | 50-64 | 65-99 |
| Sverige       | 1               | 1     | 1     | 1     |
| Finland       | 2,18            | 1,94  | 1,47  | 1,29  |
| Övriga Norden | 1,41            | 1,20  | 1,20  | 1,06  |
| Övriga Europa | 1,16            | 1,18  | 1,09  | 1,01  |
| Utom Europa   | 1,04            | 1,02  | 0,94  | 0,91  |

**Kvinnor**

| Födelseland   | Åldersintervall |       |       |       |
|---------------|-----------------|-------|-------|-------|
|               | 20-34           | 35-49 | 50-64 | 65-99 |
| Sverige       | 1               | 1     | 1     | 1     |
| Finland       | 1,45            | 1,45  | 1,02  | 1,14  |
| Övriga Norden | 1,78            | 0,99  | 1,26  | 1,09  |
| Övriga Europa | 0,71            | 1,24  | 0,99  | 0,97  |
| Utom Europa   | 1,65            | 0,95  | 0,90  | 0,90  |

Standardisering för ålder, kalenderår, civilstånd

**Sammanfattning av uppdelningen efter civilstånd och region**

Resultaten utifrån dödlighetsindexen med uppdelning på civilståndsgrupper och region har alltså visat att icke-gifta invandrare från utomeuropeiskt land och boende i storstadsregion har betydligt lägre dödlighetsnivåer i förhållande till svenskfödda med motsvarande indelning. Om studiet av dödlighetsskillnaderna begränsas till endast icke-gifta i storstadsområde förstärks ovanstående tendens ytterligare. Nivån i medelåldrarna är i genomsnitt ytterligare ca 5 procentenheter lägre.

## 6. Slutsatser och diskussion

Huvudsyftet med denna rapport är att med hjälp av en indirekt skattningsmetod få en kvantitativ uppfattning om den övertäckning som finns i RTB (Registret över totalbefolkningen) och som orsakas av att viss utvandring inte registreras.

I de fall dödligheten, som den kan utläsas, för utomnordiska invandrare har varit mycket låg i förhållande till svenskfödda har detta tolkats, under förutsättningar givna i kapitel 4, som övertäckning i RTB. Den relativa underdödligheten motsvarar då direkt en relativ övertäckning (procent). Vissa grupper bland utomeuropeiska invandrare hade särskilt låg dödlighetsnivå åren 1993-97, t.ex. personer över 35 år, icke-gifta, boende i storstadsregion, personer över 65 års ålder med utländskt medborgarskap, de med lång vistelsetid i åldrar 35-64 år och kort vistelsetid för dem över 65 års ålder. Det kan noteras att de angivna resultaten visar god överensstämmelse med en refererad undersökning av postreturer (Greijer, 1996).

De tolkningar rörande sambandet mellan underdödlighet och övertäckning som vi redovisat, är beroende av hur väl bakomliggande antagandena är uppfyllda och hur stora dödlighetsskillnaderna är. Att invandrare skulle ha något så när samma dödlighetsstruktur och nivå som svenskfödda eller eventuellt något högre nivå är plausibelt av skäl som vi tidigare redovisat (kapitel 4).

Hur stor är då övertäckningen totalt räknat? Vi har gjort en approximativ beräkning för 1997 (baserad på medelfolkmängden) och då använt två olika beräkningsätt. I båda fallen används underdödligheten bland invandrare i förhållande till svenskfödda för perioden 1993-97.

Det första sättet är en generell beräkning utifrån den observerade underdödligheten för utomeuropeiska invandrare. Vi har gjort en schematisk kalkyl genom att använda ett ovägt genomsnitt av underdödligheten i åldrarna 35 år och över som visades i tabellerna 2 a-b (gäller för både män och kvinnor). Underdödligheten beräknad på detta sätt var nära 15 procent. Den totala övertäckningen bland utomeuropeiska invandrare blir då i antal personer ca 22 000.

Den andra beräkningsmetoden tar hänsyn till att homogenitetsantagandet, som innebär att övertäckningen bör vara likartad i olika delgrupper i befolkningen (sid. 14), inte kan anses vara uppfyllt. Underdödligheten varierar nämligen kraftigt i olika civilståndsgrupper för medelålders män i åldrarna 35-64 år och indikerar därmed en betydligt större övertäckning för icke-gifta män än för gifta (se underdödlighet efter civilstånd från sid. 28). Efter korrigering blev den sammanlagda övertäckningen något mindre, ca 20 000 personer<sup>18</sup>.

---

<sup>18</sup> För män i åldern 35-64 år beräknades övertäckningen endast för icke-gifta med hjälp av en genomsnittlig underdödlighet på approximativt 35 procent (ur tabell 5).



I studien Nilsson (1995) ingick även europeiska invandrare (ej Norden). Vi har dock i föreliggande studie haft svårt att konstatera en tydligt markerad registrerad underdödlighet för europeiska invandrare under perioden 1993-97. Ett skäl till detta är kanske att gruppen som helhet har utökats kraftigt med flyktingar från forna Jugoslavien och därmed minskar den relativa betydelsen. Dessa invandrare har haft svårt att spontant återvända till sitt hemland. Den återflyttning som faktiskt skett är i många fall känd av svenska myndigheter. Det finns emellertid en viss tendens till underdödlighet bland icke-gifta europeiska invandrare (se tabell 5). Om vi schematiskt antar en övertäckning på ca 10 procent bland européer i åldrarna 35+ år<sup>19</sup> blir det ett tillskott till övertäckningen av icke-gifta män och kvinnor med ca 7 000. Den totala övertäckningen bland utomnordiska invandrare skulle alltså röra sig om (20 000 + 7 000 =) 27 000 personer, vilket utgör ca 4 procent av samtliga utomnordiska invandrare (i alla åldrar). En uppdelning på kön visar att fördelningen är tämligen jämn men att det finns en liten övervikt för kvinnor.

I Åke Nilssons studie jämfördes dödligheten för de utomnordiska invandrarna även med dansk/norsk/isländsk dödlighetsnivå (i Sverige) vid beräkningen av övertäckningen i absoluta tal. Övertäckningen beräknades då till ca 40 000 för 1989/90.

Ett viktigt motiv för ett alternativt antagande, med något högre dödlighetsnivå för utomnordiska invandrare än svenskfödda, är de socioekonomiska skillnaderna i levnadsförhållanden mellan svenskfödda och dessa invandrare. Vi har därför valt att göra en alternativ beräkning av övertäckningen med något högre dödlighetsnorm. I likhet med Nilssons studie har dansk/norsk/isländsk nivå valts. Valet innebär inte att vi förutsätter att den socioekonomiska strukturen som helhet är densamma hos invandrarna från Norden som hos de utomnordiska invandrarna. Där-  
emot antas att det torde föreligga vissa gemensamma ekonomiska och sociala villkor som möter just invandrare. Om vi med hjälp av den relativa dödligheten för invandrare från "övriga Norden" ur tabellerna 2 a-b gör en med Nilssons studie liknande beräkning blir resultatet en övertäckning på ca 50 000 (dansk-norsk-isländsk dödlighet 1993-97 är ca 10 procent högre än svensk för män och kvinnor i aktuella åldrar)<sup>20</sup>. Övertäckningen i antal personer är alltså något högre än i Åke Nilssons studie men är lägre relativt sett. Den relativa andelen var i Nilssons studie 10 procent och här 8 procent av samtliga utomnordiska invandrare.

---

<sup>19</sup> Bygger på ett approximativt värde av det ovägda genomsnittet av underdödligheten för män och kvinnor i åldrarna 35 år och över (ur tabell 5).

<sup>20</sup> Dödlighetsnivån för invandrare från övriga Norden är i genomsnitt (ovägt) drygt 10 procent högre än den svenska nivån. Procentsatsen har antagits till jämna 10 procent. Övertäckningen initialt om 27 000 utgör 8 procent av samtliga i Sverige boende utomnordiska invandrare 35 år och över.

Om den dansk/ norsk/isländska dödligheten är norm (=1) ökar övertäckningen till ca 16 procent (=1- (1-0,08)/1,1). En uppgång med faktorn 16/8 ger alltså en fördubbling av övertäckningen. På grund av att beräkningen endast är schematisk och i hög grad bygger på antaganden avrundas resultatet till jämna 50 000 personer.

Slutligen visas hur stor övertäckningen torde vara från 35 års ålder för några valda delgrupper. I antal personer dominerar de yngre kraftigt i övertäckningen på grund av att de flesta invandrare är relativt unga. I bilaga 3 (sid. 47) finns kalkyler redovisade för övertäckningen indelad efter åldersintervall, region och civilstånd. Resultaten anges för bägge dödlighetsnormerna, svensk respektive norsk/dansk/isländsk. I denna mera detaljerade redogörelse visas endast uppgifter för män eftersom skattningarna är stabilare för dem. Skillnaden i övertäckning mellan män och kvinnor torde dock vara begränsad.

Resultatet med svensk norm visar att antalet personer som lämnat landet utan registrering i störst utsträckning gäller medelålders (35-64 år), icke-gifta personer folkbokförda i storstadsområdena. Ca 70 procent av den totala övertäckningen består av dessa kategorier (tabell B 3.1). Det kan noteras att övertäckningen, som den här beräknats, i ringa grad berör gifta. Detta är emellertid inte särskilt sannolikt (se studien av postreturer Greijer, 1996). Vid beräkning med hjälp av norsk/dansk/isländsk norm ingår emellertid gifta i storstadsområden i större utsträckning (tabell B 3.2). De ogifta får sålunda här en mindre andel (43 procent för samma indelning som ovan) medan gifta medelålders personer folkbokförda i storstadsområden utgör ca 30 procent.

Det bör betonas att den alternativa skattningen med annan dödlighetsnorm än den svenska är mera osäker. Den bygger på ett antagande om en högre nivå för invandrare på grund av deras speciella levnadsvillkor men valet av den specifika nivån är något oprecist. Av detta skäl bör man helst ange ett intervall för övertäckningen, 25 000-50 000 personer, vilket med större säkerhet fångar det "sanna" värdet. Önskvärt vore att studien kunde utvidgas till att också ta socioekonomiska faktorer i större beaktande.

## 7. Referenser

Ahlqvist Bresle M. (1996) Kontroll av bosättningen i landet för personer med utomnordisk födelseort folkbokförda inom LOK Sollentuna - en undersökning om brister i folkbokföringen. PM, Riksskatteverket 1996-09-04.

Greijer Å. (1996) Övertäckningen i Registret över totalbefolkningen - en studie av postreturer. Metodrapport från BoR-avdelningen 1996:7.

Greijer Å. (1997a) Skattning av övertäckningen i folkbokföringen med hjälp av SCB:s inkomstregister. Metodrapport från BoR-avdelningen 1997:11.

Greijer Å. (1997b) Uppskattning av övertäckningen i folkbokföringen med hjälp av AKU, 1997. Metodrapport från BoR-avdelningen 1997:12.

Handbok i folkbokföring, 970601. Riksskatteverket.

Nilsson Å. (1995) Brister i folkbokföringen - övertäckningen bland utomnordiska invandrare. Metodrapport från BoR-avdelningen 1995:2.

Ringbäck Weitof G., Gullberg A. och Rosén M. (1998) Ingen överdödlighet för personer födda utanför Norden. Läkartidningen. Volym 95, nr 12, 1998.

RTB. Registret över totalbefolkningen. Produkthandbok 1992. SCB

## 8. Bilagor

### Bilaga 1. Metod och material

#### Metod

Grundläggande mått av dödligheten i denna rapport är s.k. dödstal. Dödstalet definieras som antalet dödsfall under en viss begränsad tid dividerat med medelfolk-mängden (risktiden). Dödstalen beräknas vanligtvis med uppdelningen på kön och ålder.

I princip, skulle vi kunna göra en beräkning av den eventuella ”underdödligheten”, som à priori är föremålet för vår studie vid beräkning av övertäckning, genom att ställa dödstalen för hela gruppen invandrare i relation till dödstalet för svenskfödda. Strukturskillnader mellan befolkningarna skulle dock kunna leda till felaktiga slutsatser. Vid jämförelse av dödligheten mellan olika befolkningar är det naturligtvis viktigt att de är strukturellt jämförbara. Oftast kan man använda någon form av standardisering eller man kan studera varje delgrupp för sig. Dödlighetens storlek beror emellertid på ett flertal faktorer. Om man skulle dela upp befolkningen i delgrupper efter olika bakgrundsfaktorer blev antalet dödsfall inom varje grupp snabbt så litet att måttet för varje grupp i stor utsträckning betingades av slumpen.

En metod att ta vara på fördelen med både en differentierad befolkning och stabilitet i skattningarna är intensitetsregression. För att nå dessa fördelar måste man göra vissa antagande om hur de faktiska skillnaderna i dödlighet förhåller sig mellan de olika befolkningsgrupperna. Intensitetsregression bygger i grunden på ett antagande om *proportionalitet* mellan olika faktorer (bakgrundsvariabler). Vi visar som exempel,

$$\mu_{i,j,k} = A_i \cdot B_j \cdot C_k$$

där  $\mu$  är dödstalet (intensitet<sup>21</sup>), vilket i modellen varierar med tre faktorer A, B och C. A väljs ofta som åldersfaktor och indexet/suffixet ( i ) representerar dess nivåer (enskilda åldrar),  $i = 1, 2, \dots, n$ . Faktor B och C kan t.ex. representera civilstånd och födelseland med nivåvariablerna j och k bestämda till ett visst antal. För en särskild indexkombination representerar  $\mu$  dödstalet (intensiteten) för denna indelning t.ex. för ålder 50 år, ogift, född utom Europa. De senare faktorerna B och C har samma multiplikativa effekt oavsett vilken ålder som gäller för A och

---

<sup>21</sup> Intensiteten är sannolikheten för en händelse definierad över ett mycket kort tidsperiod (oändligt liten). Om intensitetens värde är konstant över en längre period kan den skattas med hjälp av ett dödstal.

höjer eller sänker dödligheten efter ålder för olika grupperingar av B och C<sup>22</sup>. En nivå väljs därvidlag till 1 (referensnivå) för vardera variablerna B och C.

I kapitel 5 i rapporten används denna teknik. Vi beräknar där den relativa dödligheten för olika invandrargrupper (faktor C) i förhållande till dödligheten för svenskfödda (referensnivå 1) och benämns **dödlighetsindex**. Vid den simultana beräkningen av faktorn för just invandrare tar metoden hänsyn till storleken av invandrarbefolkningen i olika andra avseenden (bakgrundsvariabler). Resultatet blir därigenom **standardiserat** för strukturskillnader mellan svenskfödda och invandrare.

Skattningarna i kapitel 5 visar i de flesta fall underdödlighet för de relevanta invandrargrupperna. Det är dessa dödlighetsskillnader som till stor del antas vara betingade av registreringsfel. Underdödligheten används för skattningen av övertäckningen under vissa givna förutsättningar. En grundläggande förutsättning är att referenspopulationen antas ha ungefär samma dödlighetsnivå/struktur som målgruppernas dödlighet (se även kap. 4). Dessutom antogs i kapitel 4 att övertäckningen skulle vara tämligen homogen inom olika delgrupper av invandrarna.

Den relativa övertäckningen (p) är den positiva skillnaden mellan rampopulationen (registrerad) och målpopulationen dividerad med rampopulationen. Övertäckningen och "underdödligheten" är begreppsmässigt ekvivalenta. Ett exempel visar detta med underdödligheten definierad för en given grupp (jfr sid.15).

Förväntad underdödlighet på grund av övertäckning =

$$= 1 - \mu_1' / \mu_s = 1 - (D_1' / B_1) / \mu_s = 1 - (B_1 \cdot (1 - p) \cdot \mu_1 / B_1) / \mu_s = p$$

där  $\mu_1 / \mu_s = 1$  enligt förutsättning,

och där

$\mu_s$  = dödstal (intensitet) bland svenskfödda

$\mu_1$  = dödstal (intensitet) bland invandrare

$\mu_1'$  = dödstal (intensitet) bland invandrare vid övertäckning

$D_1'$  = antal dödsfall (förväntat) bland invandrare, vid övertäckning

$B_1$  = registrerad befolkning (risktid) för invandrare

p = relativ övertäckning.

---

<sup>22</sup> Om modellantagande om proportionalitet mellan två eller flera faktorer inte gäller kan man införa en s.k. interaktion (samspel) i modellen mellan dessa faktorer. Varje kombination av faktorerna har då ett specifikt nivåvärde.

Vid den faktiska bestämningen av övertäckningen i kapitel 5 används dödlighetsindexen beräknade med intensitetsregression (multivariat analys).

## **Rocanova**

Det Windowsbaserade programmet Rocanova<sup>23</sup> har valts som analysinstrument. Programmet har utarbetats vid SCB och är väl lämpat att skatta demografiska förändringar med hänsynstagande till bakgrundsvariabler. Programmet tillkom i samband med SCB:s senaste familjeundersökning, då det fanns ett särskilt behov av att analysera longitudinella individdata. En målvariabel (intensitet) ställs i relation till bakgrundsvariabler som både kan vara fixa och tidsvarierande. I programmet finns även en möjlighet att signifikant testa om faktorernas olika nivåer är skilda från 1. Testet görs samtidigt för alla nivåer inom faktorn. I de fall vi använt testet har en enda invandrargrupp ställts mot svenskfödda för att just testa om denna grupp har signifikant skild dödlighetsnivå.

Programmet baseras på en occurrence (OCC)-fil och en exposure (EXP)-fil. Beräkningen av de relativa risknivåerna i Rocanova görs med "maximum-likelihood"-skattningar.

## **Censusmetoden**

Vid bestämningen av OCC- EXP- filerna har vi använt den s.k. censusmetoden<sup>24</sup>. Denna metod beskriver avgränsningen av befolkningen efter ålder och kalenderår. Risktiden för händelsen (dödsfall) har beräknats genom att vi först bestämt antalet individer vid årskiftena i respektive indelningar. Därefter har exponeringen eller risktiden under ett år i en godtycklig cell beräknats genom en enkel medelvärdesberäkning av folkmängden i cellen vid årets början och årets slut. Folkmängdsdata har hämtats ur "Registret över totalbefolkningen" (RTB) vid SCB. Dödsfallens har bestämts för var och en av de olika indelningarna. Grundmaterialet kommer från "Registret över döda" vid SCB.

---

<sup>23</sup> Rocanova. A program for intensity regression. Version 1.2. Demography and child and family. Stockholm 1993.

<sup>24</sup> Vid beräkningen av aggregaten (OCC och EXP) följs i detta fall inte enskilda individer i tiden (kohortmetoden), vilket annars är en vanlig metod.

## Material

Materialet (4 filer) i vår tillämpning är uppbyggt på följande sätt. Filerna består av en OCC- fil och en EXP- fil för respektive kön. En OCC- fil består av antal döda i olika befolkningsgrupper (celler) och en EXP- fil bestående av risktiderna i motsvarande indelningar (medelfolkmängden).

En fil arrangeras i en matris lexikografiskt, dvs. numren sorteras som orden i ett lexikon. Nivåerna i den sista variabeln genomlöses alltså först.

| Variabler  | Nivåer |
|--|--------|
| tid (1983-1997)  | 15     |
| civilstånd (ogift, gift, frånskild, änka/änkling)  | 4      |
| region (storstadsregion och övriga Sverige)  | 2      |
| medborgarskap (svenskt, utländskt)   | 2      |
| födelseland och tid i Sverige (Sverige, Finland (1,2,3),<br>övriga Norden (1,2,3), övriga Europa (1,2,3),<br>utom Europa (1,2,3) <sup>25</sup> | 13     |
| ålder (0-99 år)  | 100    |

Storstadsregionen definieras som Stockholms län, Göteborgs och Malmö kommun. Beträffande medborgarskap gäller två indelningsgrunder: svenskt/utländskt medborgarskap (vid dubbelt medborgarskap har alltid svenskt medborgarskap företräde framför utländskt). Det kan också noteras att indelningen av födelseland inte alltid är helt klar. Förändringarna sedan Sovjetunionen upplöstes har påverkat statistikindelningen av övriga Europa och utom Europa. Personer med Sovjet som födelseland har förts till ”utom Europa” medan personer med Ryssland som födelseland har förts till ”övriga Europa”. I praktiken medför det att personer som invandrat från forna Sovjetunionen (t.o.m. 1991) har förts till ”utom Europa” under hela undersökningsperioden (både vad gäller riskpopulation och döda) medan personer som invandrat från Ryssland efter Sovjetunionens fall förts till ”övriga Europa”. Vitryssland har dock i denna rapport händelsevis kommit att klassificeras som ”utom Europa” även från 1992 (liten betydelse).

I studien ingår större delen av den svenska befolkningen under en 15 års period. I analysen har vi dock utelämnat populationen i åldrarna 0-19 år på grund av att antalet dödsfall blir relativt lågt och därmed ökar osäkerheten markant då övertäckningen skall beräknas. Eventuell övertäckning bland barn och ungdom beräknas alltså inte i denna studie.

---

<sup>25</sup> Nivåerna inom parentes anger vistelsetid i Sverige från senaste invandring (0-4 år, 5-9 år, 10- år). Uppgifterna om invandringsår för avlidna har hämtats ur ”Registret över immigranter och emigranter”.

Den totala riskpopulationen som ingår rör sig om ca 97 miljoner personår. Antalet händelser d.v.s. dödsfallen för samma tid uppgår till omkring 1,4 miljoner. Det analyserade materialet är alltså synnerligen stort. Beträffande tillförlitligheten av skattningarna för invandrare kan dock konstateras att resultaten innehåller en viss slumpmässig variation, dels på grund av att antalet invandrare, som är den primära målgruppen i studien, är relativt lågt (ca 10 procent), dels på grund av att vi undersöker undergrupper.

Skattningen av de relativa dödlighetsnivåerna (dödlighetsindex) i kapitel 5 bedöms dock i de flesta fall ge tämligen goda approximationer av de ”sanna” risknivåerna. Signifikanstesten ger också stöd för detta<sup>26</sup> samt stabiliteten i skattningar vid jämförelser mellan olika delgrupper.

De relativa dödlighetsnivåerna i tabell 1 utgör basen i analysen. Exponeringstiderna och antalet händelser för befolkningen bakom denna tabell, redovisas i det följande, uppdelade efter kön, ålder och födelseland (tabellerna B1.1-1.2). Dessa uppgifter kan också användas för värderingen av stabiliteten av de relativa dödligheten för invandrare som redovisats i kapitel 5.

Invandrarnas dödstal (intensiteter) ställs i analysen i relation till mycket stabila dödstal för svenskfödda (mycket stor population). Den slumpmässiga variationen (variationskoefficient<sup>27</sup>) hos skattningarna av de relativa risknivåerna för invandrare kan faktiskt i stort sett till bestämmas av invandrarnas antal dödsfall. Således, under förutsättning att jämförelsepopulationen är stabil, kan risknivåns variationskoefficient (CV), som anger den del risken som beror på slumpen, approximativt uppskattas:

$$CV = \frac{1}{\sqrt{D}}$$

D= antalet dödsfall.

---

<sup>26</sup> Tillförlitligheten uttrycks i Rocanova inte som konfidensintervall utan endast som signifikanstest av faktorer. Skattingsfelens exakta värden måste då bedömas på annat sätt.

<sup>27</sup> Variationskoefficient för en variabel definieras som standardavvikelse/väntevärde.



**Tabell B 1.1 Riskpopulationer - personår under 1983-1997****Män**

| Födelseland   | Åldersintervall |            |           |           |
|---------------|-----------------|------------|-----------|-----------|
|               | 20-34           | 35-49      | 50-64     | 65-99     |
| Sverige       | 12 163 700      | 12 023 680 | 9 055 144 | 9 098 313 |
| Finland       | 345 261         | 532 607    | 362 045   | 102 706   |
| Övriga Norden | 129 471         | 156 832    | 171 703   | 121 770   |
| Övriga Europa | 362 964         | 571 673    | 437 050   | 192 955   |
| Utom Europa   | 661 611         | 474 343    | 143 267   | 71 209    |

**Kvinnor**

| Födelseland   | Åldersintervall |            |           |            |
|---------------|-----------------|------------|-----------|------------|
|               | 20-34           | 35-49      | 50-64     | 65-99      |
| Sverige       | 11 525 650      | 11 521 360 | 9 149 006 | 12 077 920 |
| Finland       | 399 238         | 659 395    | 495 879   | 248 849    |
| Övriga Norden | 131 948         | 166 866    | 193 504   | 183 259    |
| Övriga Europa | 380 882         | 525 288    | 416 362   | 285 830    |
| Utom Europa   | 588 191         | 338 963    | 132 105   | 113 072    |

---

**Tabell B 1.2 Antal dödsfall under 1983-1997****Män**

| Födelseland   | Åldersintervall |        |        |         |
|---------------|-----------------|--------|--------|---------|
|               | 20-34           | 35-49  | 50-64  | 65-99   |
| Sverige       | 10 968          | 25 697 | 82 488 | 556 129 |
| Finland       | 701             | 2 526  | 4 826  | 5 490   |
| Övriga Norden | 164             | 446    | 1 859  | 5 875   |
| Övriga Europa | 315             | 1 161  | 3 698  | 9 565   |
| Utom Europa   | 598             | 725    | 1 112  | 3 503   |

**Kvinnor**

| Födelseland   | Åldersintervall |        |        |         |
|---------------|-----------------|--------|--------|---------|
|               | 20-34           | 35-49  | 50-64  | 65-99   |
| Sverige       | 4 584           | 14 965 | 45 886 | 562 715 |
| Finland       | 281             | 1 107  | 2 627  | 8 789   |
| Övriga Norden | 72              | 265    | 1 267  | 6 760   |
| Övriga Europa | 160             | 652    | 1 952  | 10 308  |
| Utom Europa   | 269             | 307    | 591    | 3 960   |

Det låga antalet dödsfall i åldrarna 20-34 år leder till en mindre tillförlitlighet hos värdena av de relativa risknivåerna i dessa åldrar. För högre åldrar ökar tillförlitligheten markant. Notera att analysen i kapitel 5 till stor del bygger på femårsperioder, vilket innebär att talen i det ovanstående blir ca 3 gånger så små för den kortare periodlängden. I de fall då tillförlitligheten kan ifrågasättas görs aggregerade analyser över tiden.

## Bilaga 2. Faktorvärden i övrigt

I rapporten anges att födelselandsfaktorerna har standardiserats för andra bakgrundsfaktorer. De senare faktorerna har även de naturligtvis värden för olika faktornivåer. Vi redovisar nedan några av dessa som relativa dödlighetsnivåer. Samtliga gäller för analyserna som visades i tabell 1.

**Tabell B 2.1 Tidsfaktorer 1983-97 för olika åldersintervall**

| <b>Män</b><br>År | Åldersintervall |       |       |       |
|------------------|-----------------|-------|-------|-------|
|                  | 20-34           | 35-49 | 50-64 | 65-99 |
| 83               | 1               | 1     | 1     | 1     |
| 84               | 1,03            | 0,99  | 0,97  | 0,97  |
| 85               | 0,95            | 0,95  | 0,96  | 1,00  |
| 86               | 0,98            | 0,95  | 0,92  | 0,98  |
| 87               | 1,01            | 0,89  | 0,91  | 0,96  |
| 88               | 1,01            | 0,90  | 0,90  | 0,97  |
| 89               | 0,96            | 0,86  | 0,84  | 0,91  |
| 90               | 0,92            | 0,84  | 0,83  | 0,92  |
| 91               | 0,91            | 0,85  | 0,83  | 0,91  |
| 92               | 0,82            | 0,79  | 0,80  | 0,89  |
| 93               | 0,77            | 0,77  | 0,76  | 0,90  |
| 94               | 0,76            | 0,76  | 0,73  | 0,84  |
| 95               | 0,71            | 0,73  | 0,71  | 0,85  |
| 96               | 0,67            | 0,67  | 0,69  | 0,84  |
| 97               | 0,65            | 0,64  | 0,67  | 0,82  |

| <b>Kvinnor</b><br>År | Åldersintervall |       |       |       |
|----------------------|-----------------|-------|-------|-------|
|                      | 20-34           | 35-49 | 50-64 | 65-99 |
| 83                   | 1               | 1     | 1     | 1     |
| 84                   | 0,99            | 0,96  | 1,02  | 0,98  |
| 85                   | 1,00            | 0,93  | 1,00  | 1,00  |
| 86                   | 0,92            | 0,97  | 0,97  | 0,97  |
| 87                   | 0,93            | 0,93  | 0,99  | 0,95  |
| 88                   | 0,97            | 1,01  | 0,97  | 0,98  |
| 89                   | 0,83            | 0,95  | 0,92  | 0,92  |
| 90                   | 0,90            | 0,91  | 0,94  | 0,94  |
| 91                   | 0,83            | 0,90  | 0,96  | 0,92  |
| 92                   | 0,77            | 0,85  | 0,94  | 0,91  |
| 93                   | 0,82            | 0,82  | 0,90  | 0,93  |
| 94                   | 0,71            | 0,85  | 0,90  | 0,85  |
| 95                   | 0,73            | 0,76  | 0,89  | 0,86  |
| 96                   | 0,69            | 0,73  | 0,88  | 0,86  |
| 97                   | 0,67            | 0,68  | 0,83  | 0,84  |

**Tabell B 2.2 Civilståndsfaktorer för olika åldersintervall 1983-97****Män**

| Civilstånd   | Åldersintervall |       |       |       |
|--------------|-----------------|-------|-------|-------|
|              | 20-34           | 35-49 | 50-64 | 65-99 |
| ogift        | 1               | 1     | 1     | 1     |
| gift         | 0,40            | 0,33  | 0,47  | 0,73  |
| frånskild    | 1,37            | 0,99  | 0,99  | 1,07  |
| änka/änkling | 2,51            | 0,87  | 0,79  | 0,90  |

**Kvinnor**

| Civilstånd   | Åldersintervall |       |       |       |
|--------------|-----------------|-------|-------|-------|
|              | 20-34           | 35-49 | 50-64 | 65-99 |
| ogift        | 1               | 1     | 1     | 1     |
| gift         | 0,52            | 0,49  | 0,55  | 0,79  |
| frånskild    | 1,33            | 0,91  | 0,85  | 1,03  |
| änka/änkling | 1,86            | 0,90  | 0,75  | 0,93  |

**Tabell B 2.3 Regionfaktorer för olika åldersintervall 1983-97****Män**

| Region          | Åldersintervall |       |       |       |
|-----------------|-----------------|-------|-------|-------|
|                 | 20-34           | 35-49 | 50-64 | 65-99 |
| storstadsområde | 1               | 1     | 1     | 1     |
| övrigt          | 0,94            | 0,87  | 0,91  | 0,96  |

**Kvinnor**

| Region          | Åldersintervall |       |       |       |
|-----------------|-----------------|-------|-------|-------|
|                 | 20-34           | 35-49 | 50-64 | 65-99 |
| storstadsområde | 1               | 1     | 1     | 1     |
| övrigt          | 0,94            | 0,93  | 0,94  | 1,06  |

### Bilaga 3. Kalkylerad övertäckning

I denna bilaga redovisas övertäckningen i olika grupper för 1997. Resultaten anges som andelar av hela övertäckningen för bägge dödlighetsnormerna, svensk (B3.1) respektive norsk/dansk/isländsk (B3.2). I denna relativt detaljerade redogörelse visas endast skattningar för män (p.g.a. stabilare värden). En tabell för riskpopulationen 1997 redovisas också (B3.3), vilken kan användas för bestämning av den relativa övertäckningen inom de olika grupperna.

Då övertäckningen beräknas på detaljerad nivå ställs stora krav på dödlighetsnivåernas stabilitet. Av detta skäl har vi använt oss av dödlighetsskattningarna för den längre perioden 1988-97 och för utomnordiska invandrare som en enda grupp. Vid beräkningen av de relativa risknivåerna användes en "interaktion" mellan födelseland och civilstånd/region (se även fotnot sid. 39). Dessa dödlighetsnivåer bestämmer den relativa övertäckningen, vilken appliceras (multipliceras) på medelfolkmängden för 1997.

**Tabell B 3.1 Uppskattad andel (%) i olika befolkningskategorier av den totala övertäckningen 1997 avseende utomnordiska invandrade män (normen svensk dödlighetsnivå\*)**

|   | Åldersintervall |             |            | Totalt        |
|---|-----------------|-------------|------------|---------------|
|   | 35-49**         | 50-64**     | 65-99      |               |
| <b>Icke-gifta</b>                           |                 |             |            |               |
| Storstadsområde                             | 47,7            | 22,1        | 4,6        | 74,4          |
| Övriga landet                               | 14,2            | 7,5         | 0,3        | 22,0          |
| <b>Gifta</b>                                |                 |             |            |               |
| Storstadsområde                             | -               | -           | 3,6        | 3,6           |
| Övriga landet                               | -               | -           | -          | -             |
| <b>Totalt</b>                               | <b>61,9</b>     | <b>29,6</b> | <b>8,5</b> | <b>100</b>    |
| <b>Övertäckning (antal personer totalt)</b> |                 |             |            | <b>12 400</b> |

\* Avser 1988-97

\*\* Dödlighetsnivåerna avser hela åldersintervallet 35-64 år

**Tabell B 3.2 Uppskattad andel (%) i olika befolkningskategorier av den totala övertäckningen 1997 avseende utomnordiska invandrade män (normen dansk-norsk-isländsk dödlighetsnivå\*)**

|                                      | Åldersintervall |             |             | Totalt     |
|--------------------------------------|-----------------|-------------|-------------|------------|
|                                      | 35-49**         | 50-64**     | 65-99       |            |
| <b>Icke-gifta</b>                    |                 |             |             |            |
| Storstadsområde                      | 29,3            | 13,6        | 3,3         | 46,2       |
| Övriga landet                        | 7,4             | 3,9         | 1,1         | 12,4       |
| <b>Gifta</b>                         |                 |             |             |            |
| Storstadsområde                      | 18,7            | 11,0        | 4,8         | 34,5       |
| Övriga landet                        | 3,3             | 2,0         | 1,6         | 6,9        |
| <b>Totalt</b>                        | <b>58,7</b>     | <b>30,5</b> | <b>10,8</b> | <b>100</b> |
| Övertäckning (antal personer totalt) |                 |             |             | 23 800     |

\* Avser 1988-97

\*\* Dödlighetsnivåerna avser hela åldersintervallet 35-64 år

**Tabell B 3.3 Riskpopulation\*\*\*. Utomeuropeiska invandrare 1997 efter ålder, region och civilstånd. Män**

|                   | Åldersintervall |               |               | Totalt         |
|-------------------|-----------------|---------------|---------------|----------------|
|                   | 35-49           | 50-64         | 65-99         |                |
| <b>Icke-gifta</b> |                 |               |               |                |
| Storstadsområde   | 20 414          | 9 461         | 3 814         | 33 689         |
| Övriga landet     | 12 631          | 6 611         | 3 392         | 22 634         |
| <b>Gifta</b>      |                 |               |               |                |
| Storstadsområde   | 31 331          | 18 422        | 8 817         | 58 570         |
| Övriga landet     | 31 976          | 19 284        | 10 023        | 61 283         |
| <b>Totalt</b>     | <b>96 352</b>   | <b>53 778</b> | <b>26 046</b> | <b>176 176</b> |

\*\*\* Medelfolkmängd

# Förteckning över utkomna R&D Reports

R&D Reports är en för IT-enheten och Metodenheten gemensam publikationsserie, som 1988-01-01 ersatte de tidigare ”gula” och ”gröna” serierna. I serien ingick fram till årsskiftet 1992-93 även **Abstracts** (sammanfattning av metodrapporter från SCB).

## Reports published during 1996 and onwards:

- 1996:1      On Sampling with Probability Proportional to Size (*Bengt Rosén*)  
(grön)
- 1996:2      Bortfallsbarometern nr 11 (*Antti Ahtiainen, Stefan Berg, Margareta Eriksson, Åsa Greijer, Dan Hedlin, Monica Rennermalm och Anita Ullberg*)  
(grön)
- 1996:3      Regression Estimators in Theory and in Practice (*Tomas Garås*)  
(grön)
- 1996:4      Quality Aspects of a Modern Database Service (*Pat Dean and Bo Sundgren*)  
(gul)
- 1996:5      Metadata: A Quality Element in Official Statistics - the Swedish Approach  
(*Bo Sundgren and Pat Dean*)  
(gul)
- 1996:6      Our Legacy to Future Generation - Using Databases for Better Availability and Documentation (*Gösta Guteland and Erik Malmborg*)  
(gul)
- 1997:1      Bortfallsbarometern nr 12 (*Antti Ahtiainen, Stefan Berg, Mats Bergdahl, Fredrik Granström, Dan Hedlin, Lena Otterskog och Monica Rennermalm*)  
(grön)
- 1997:2      Quality Concept for Official Statistics - Entry in the forthcoming update of the Encyclopedia of Statistical Sciences, Wiley & Sons (*Eva Elvers and Bengt Rosén*)  
(grön)
- 1998:1      Preliminär statistik: Nybyggnadskostnader - en simuleringstudie  
(*Catarina Elffors*)  
(grön)
- 1998:2      On Inclusion Probabilities for Order Sampling (*Bengt Rosén*)  
(grön)
- 1998:3      On the Stratification of Highly Skewed Populations (*Dan Hedlin*)  
(grön)
- 1998:4      Bortfallsbarometer nr 13 (*Per Nilsson, Antti Ahtiainen, Stefan Berg, Mats Bergdahl, Monica Rennermalm och Marcus Vingren*)  
(grön)
- 1998:5      Estimation from Order  $\pi$ ps Samples with Non - Response (*Bengt Rosén and Pär Lundqvist*)  
(grön)
- 1998:6      On variance estimation for measures of change when samples are coordinated by a permanent random numbers technique (*Lennart Nordberg*)  
(grön)
- 1999:1      Täckningsproblem i Registret över totalbefolkning RTB. Skattning av övertäckning med en indirekt metod (*Jan Qvist*)  
(grön)

ISSN 0283-8680

---

Tidigare utgivna **R&D Reports** kan beställas genom Katarina Klingberg, SCB, MET, Box 24 300, 104 51 STOCKHOLM (telefon 08-783 42 82, fax 08-783 45 99, e-post katarina.klingberg@scb.se).  
**R&D Reports** from 1988-1995 can - in case they are still in stock - be ordered from Statistics Sweden, attn. Katarina Klingberg, MET, Box 24 300, SE-104 51 STOCKHOLM (telephone +46 8 783 42 82, fax +46 8 783 45 99, e-mail katarina.klingberg@scb.se).