

**DREAMs landsdækkende  
befolkningsfremskrivning til år 2100**

*Metode og resultater*

Andreas Koch, Peter Stephensen og Poul Schou

23. november 2004

## Forord

DREAM har siden 1999 årligt udarbejdet landsdækkende befolkningsfremskrivninger. Datakilder, forudsætninger og beregningsmetode beskrives her sammen med de væsentligste resultater af 2004-fremskrivningen. Fremskrivningen danner desuden baggrund for DREAMs regionale befolkningsfremskrivning.

I forhold til tidligere er der i år anvendt en ændret statistisk fremskrivningsmetode, hvad angår udviklingen i befolkningens dødelighed. I dette års befolkningsfremskrivning anvendes den såkaldte Lee-Carter-metode, som internationalt har vundet stor udbredelse de senere år, og som har flere fordele i forhold til andre metoder.

Befolkningsfremskrivningen i 2003 indførte en mere detaljeret modellering af indvandringen end tidligere. Det skyldtes et ønske om at vurdere virkningerne af ændringerne i lovgivningen om indvandring, som blev vedtaget i 2002. Fremskrivningen blev nu baseret på antallet af opholdstilladelser for hvert enkelt juridisk opholdsgrundlag sammen med forskellige antagelser om betydningen af lovændringerne for indvandringen på længere sigt. Den samme modellering bruges i dette års fremskrivning, idet der dog er ændret i antagelserne om indvandringen fra de nye EU-lande som følge af en nyere analyse heraf.

Med hensyn til udviklingen i den samlede fertilitet på langt sigt følger DREAMs befolkningsfremskrivning FN's skøn over den langsigtede udvikling. Dette har i år medført en ændring i antagelsen om det meget langsigtede niveau for den samlede fertilitet over alle befolkningsgrupper fra 1,91 i sidste års fremskrivning til 1,85 i nærværende fremskrivning.

Bortset fra disse ændringer er nærværende fremskrivning i så vidt omfang som muligt en opdatering af fremskrivningen fra 2003, hvor opdateringen består af den registrerede udvikling i befolkningen frem til primo 2004. Der laves sidst i papiret en sammenligning med fremskrivningen fra sidste år.

Befolkningsudviklingen er – i overensstemmelse med tidligere år – skrevet 100 år frem i tiden. Det skal understreges, at usikkerheden på befolkningsfremskrivningen er hastigt voksende i fremskrivningens længde. Der er så stor usikkerhed ved især de langsigtede skøn, at resultatet først og fremmest skal fortolkes som en illustration af befolkningsudviklingen og dens sammensætning for det givne sæt antagelser, der anvendes.

Poul Schou  
DREAM

## 1. Indledning

I dette papir præsenteres DREAMs seneste model til befolkningsfremskrivning, og modellen anvendes til en befolkningsfremskrivning til år 2100. Papiret er en opdatering af dokumentationen til DREAMs disaggregerede befolkningsfremskrivning fra sidste år, jf. (Markeprand, Stephensen og Pedersen 2003).

DREAMs befolkningsfremskrivning fra 2003 betød en betydelig ændring i modelleringen af indvandringen, hvilket var et resultat af de ændringer i udlændingeloven, som trådte i kraft i 2002. På det tidspunkt fandtes der ikke noget datamateriale, som direkte kan bruges til at estimere effekten af stramningen af udlændingeloven. Det var derfor nødvendigt at gøre visse antagelser om, hvilken betydning lovændringerne vil få for indvandringen til Danmark på længere sigt. I år er det første år, hvor der foreligger data for et komplet år, efter at stramningen er trådt i kraft. På trods af dette er der stadig stor usikkerhed med hensyn til størrelsen af indvandringen til Danmark i fremskrivningsperioden. Et stort usikkerhedsmoment i denne forbindelse er, at sagsbehandlingstiderne i opholdstilladelsessager i mange tilfælde har været længere end 6 måneder, hvilket betyder, at nogle personer, som har søgt opholdstilladelse før lovændringerne medio 2002, har modtaget opholdstilladelse i 2003. Det er derfor ikke muligt at gå ud fra, at alle personer som er indvandret til Danmark i 2003, har fået opholdstilladelse på grundlag af de regler, som var gældende på dette tidspunkt. Dette års fremskrivning er derfor ligesom fremskrivningen fra 2003 baseret på en række antagelser om den fremtidige indvandring.

Resten af dette papir er organiseret således, at næste afsnit indeholder en beskrivelse af datamaterialet, som ligger til grund for fremskrivningen, samt de definitioner, som data er opgjort på baggrund af. Derefter følger et afsnit, hvori fremskrivningsmetoden beskrives for de enkelte parametre. Afsnit 4 og 5 indeholder henholdsvis en beskrivelse af resultatet af fremskrivningen og en sammenligning med sidste års fremskrivning, hvori betydningen af de vigtigste ændringer i fremskrivningen illustreres.

## 2. Definitioner og data

I denne fremstilling og i DREAMs befolkningsfremskrivningsmodel anvendes Danmarks Statistiks generelle begreber og afgrænsninger. De vigtigste definitioner er følgende:

**Indvandrere:** Personer, der er født i udlandet af forældre, der begge er udenlandske statsborgere eller er født i udlandet. Hvis der kun foreligger oplysninger om den ene forælder, defineres personen som indvandrer, hvis vedkommende er født i udlandet, og forælderen er udenlandsk statsborger eller født i udlandet. Hvis der ikke findes oplysninger om nogen af forældrene, og personen er født i udlandet, defineres personen ligeledes som indvandrer.

**Efterkommere:** Personer, der er født i Danmark af forældre, hvoraf ingen er både dansk statsborger og født i Danmark. Hvis der ikke findes oplysninger om nogen af forældrene, og personen er udenlandsk statsborger født i Danmark, betragtes vedkommende også som efterkommer.

**Resterende befolkning:** Personer, hvoraf mindst en af forældrene er dansk statsborger og født i Danmark, uanset personens eget fødeland og statsborgerskab. Hvis der ikke findes oplysninger om nogen af forældrene, betragtes vedkommende som tilhørende gruppen Resterende befolkning, hvis vedkommende er dansk statsborger født i Danmark.

Disse gruppedefinitioner er udtømmende, dvs. alle personer i befolkningen tilhører en af de tre grupper. Definitionerne er endvidere entydige, dvs. en given person placeres i én og kun én af de tre grupper.

Underopdelingen af indvandrere og efterkommere efter oprindelsesland giver anledning til følgende definitioner af landegrupperne:

**Mere udviklede lande:** USA, Canada, Japan, Australien, New Zealand, alle europæiske lande **eksklusive** Tyrkiet, Cypren, samt følgende lande fra det tidligere Sovjetunionen: Aserbadjan, Usbekistan, Kasakstan, Turkmenistan, Kirgisistan, Tadsjikistan, Georgien og Armenien.

**Mindre udviklede lande:** Alle lande, der ikke tilhører gruppen af mere udviklede lande.

Der er til befolkningsfremskrivningsmodellen udviklet en database i Danmarks Statistiks befolkningskontor. Databasen dækker perioden 1981-2003 og indeholder opdeling af befolkningen på 9 befolkningsgrupper:

1. Indvandrere fra mindre udviklede lande uden dansk statsborgerskab
2. Indvandrere fra mindre udviklede lande med dansk statsborgerskab
3. Indvandrere fra mere udviklede lande uden dansk statsborgerskab
4. Indvandrere fra mere udviklede lande med dansk statsborgerskab
5. Efterkommere uden dansk statsborgerskab hvis mor kommer fra mindre udviklet land
6. Efterkommere med dansk statsborgerskab hvis mor kommer fra mindre udviklet land
7. Efterkommere uden dansk statsborgerskab hvis mor kommer fra mere udviklet land
8. Efterkommere med dansk statsborgerskab hvis mor kommer fra mere udviklet land
9. Resterende befolkning

For hver befolkningsgruppe indeholder databasen følgende variable

1. Antal mænd og kvinder (fordelt på alder)
2. Antal døde mænd og kvinder (fordelt på alder)
3. Antal fødte drenge og piger (fordelt på moders alder)
4. Antal indvandrede mænd og kvinder (fordelt på alder)
5. Antal udvandrede mænd og kvinder (fordelt på alder)

Endvidere indeholder databasen en "baby-database" for perioden 1981-2003. Samtlige fødsler i perioden er registreret, og for hver nyfødt findes data for:

1. Barnets køn, statsborgerskab og gruppetilhørsforhold
2. Moders og faders gruppetilhørsforhold, statsborgerskab og hjemland

Til brug for sidste års fremskrivning fik DREAM konstrueret et datasæt baseret på Udlændingestyrelsens register, som indeholder information om tildelte opholdstilladelser, fordelt på alder, køn, oprindelsesland og grundlag for den givne opholdstilladelse. Dette datasæt er blevet opdateret med tal for 2003, som er det første år med data efter stramningerne i udlændingeloven, som trådte i kraft 1. juli 2002. Dog er der stadig betydelig usikkerhed om, hvor stor effekten af stramningen af udlændingeloven har været på indvandringen. En af grundene til dette er, at Udlændingestyrelsens tal er dateret efter, hvornår opholdstilladelsen gives, mens grundlaget for at give tilladelsen er baseret på gældende lov på ansøgningstidspunktet. Da behandlingstiderne for opholdstilladelser godt kan være længere end et halvt år, betyder det, at nogle af de opholdstilladelser, som er givet i 2003, er givet på grundlag af udlændingeloven, som den var gældende før stramningen.

I datamaterialet fra Udlændingestyrelsen opereres med følgende fordeling af opholdsgrundlag:

1. Flygtninge med konventionsstatus
2. Asylansøgere med de facto status
3. Asylansøgere med beskyttelsesstatus
4. Kvoteflygtninge
5. Asylansøgere fra danske repræsentationer i udlandet
6. Asylansøgere, andet grundlag
7. Indvandrere med EF/EØS opholdsbeviser
8. Familiesammenførte ægtefæller og faste samlever til herboende flygtning
9. Familiesammenførte ægtefæller og faste samlever til herboende indvandrere
10. Familiesammenførte ægtefæller og faste samlever til herboende dansk eller nordisk statsborger
11. Familiesammenførte mindreårige børn til herboende flygtninge
12. Familiesammenførte mindreårige børn til andre
13. Familiesammenførte forældre til herboende flygtninge
14. Familiesammenførte forældre til herboende indvandrere
15. Familiesammenførte forældre til dansk eller nordisk statsborger
16. Indvandrere med opholdstilladelse af beskæftigelsesmæssige eller erhvervshensyn
17. Indvandrere med opholdstilladelse af ganske særlige grunde

Definitionen af de enkelte opholdsgrundlag er som følger:

**Flygtning med konventionsstatus:** En person, der opfylder FN's definition af en flygtning. Det er en person, som nærer en velbegrunnet frygt for at blive forfulgt på grund af sin race, religion, tilhørsforhold til en særlig social gruppe eller politiske anskuelser, og som befinder sig uden for det land, hvor personen er statsborger.

**Asylansøger med de facto status:** Asylansøgere, der ikke umiddelbart er flygtninge efter flygtningekonventionens definition, men "det af lignende grunde som anført i konventionen eller af andre tungtvejende grunde, der medfører velbegrunnet frygt for forfølgelse eller tilsvarende overgreb, ikke bør kræves, at den pågældende vender tilbage til sit hjemland". Dette begreb er afskaffet med lov 365 af 6. juni 2002.

**Asylansøger med beskyttelsesstatus:** Begrebet er indført med lov 365 af 6. juni 2002. En ny betegnelse for personer, hvor Danmark er forpligtet efter de internationale konventioner, som Danmark har tiltrådt. Der gives således opholdstilladelse til de asylansøgere, der risikerer dødsstraf, tortur, umenneskelig eller nedværdigende behandling eller straf, hvis de vender tilbage til deres hjemland. Gruppen af personer, der kan opnå opholdstilladelse efter beskyttelsesstatusbegrebet, er snævrere end gruppen af personer, der tidligere kunne opnå opholdstilladelse efter de facto statusbegrebet.

**Kvoteflygtning:** Flygtning udvalgt på baggrund af en henvendelse herom fra FN's Flygtningehøjkommissariat (UNHCR).

**Asylansøger fra danske repræsentationer i udlandet:** Opholdsgrundlaget er afskaffet med lov 365 af 6. juni 2002. Tidligere skulle ansøgeren for det første opfylde betingelserne for at blive anerkendt som konventionsflygtning eller de facto flygtning. For det andet skulle Danmark være nærmest til at beskytte asylansøgeren. Danmark kan være det nærmeste land til at yde beskyttelse i de tilfælde, hvor asylansøgeren har nær familie i Danmark, har haft et længerevarende ophold her i landet eller har et særligt tilknytningsforhold til Danmark.

**Asylansøger med andet opholdgrundlag:** Hvis der ikke gives asyl, er der mulighed for at opnå opholdstilladelse på andet grundlag, herunder humanitær opholdstilladelse, opholdstilladelse til uledsagede mindreårige asylansøgere og opholdstilladelse til visse asylansøgnere pga. udsendelseshindringer.

**Indvandrer med EF/EØS opholdsbevis:** En person, der er statsborger i et andet EF/EØS land, kan få opholdstilladelse, f.eks. fordi den pågældende har lønnet beskæftigelse eller driver selvstændig erhvervsvirksomhed i Danmark<sup>1</sup>.

**Familiesammenført ægtefælle:** En person, som er dansk eller nordisk statsborger, flygtning med ophold i Danmark eller har haft permanent opholdstilladelse i Danmark i over 3 år, og som bor fast i Danmark, har ret til at få familiesammenført en ægtefælle, hvis følgende betingelser er opfyldt: Begge skal være 24 år eller derover. (Reglen indført i juni

---

<sup>1</sup> Dette gælder de nuværende 25 EU-lande plus Norge, Island og Lichenstein.

2002, tidligere var aldersgrænsen 18 år). Det skal godtgøres, at den herboende kan forsørge den familiesammenførte. (Fra juni 2002 gælder dette alle. Tidligere var forsørgelseskravet ikke gældende for personer med dansk eller nordisk statsborgerskab eller flygtninge med konventions- eller de facto status). Ægtefællernes samlede tilknytning til Danmark skal mindst svare til deres tilknytning til et andet land. (Reglen indført for alle i 2002. Tidligere gjaldt reglen kun, hvis personen i Danmark ikke var dansk statsborger). Familiesammenføring kan ikke ske, hvis det må anses for tvivlsomt, om ægteskabet er indgået efter begge parter ønske. (Reglen indført i 2002). Udlændingestyrelsens opdeling af familiesammenførte efter modtagere fordelt på kategorierne flygtninge, indvandrere, danske og nordiske statsborgere anvendes ikke i denne analyse.

**Familiesammenført barn:** En person, som bor fast i Danmark, kan få familiesammenført sit barn, hvis følgende regler er opfyldt: Familieforholdet er dokumenteret, forælderen har fuld eller delt forældremyndighed, barnet er under 18 år, når ansøgningen indgives, og barnet bor hos forældremyndighedens indehaver, når opholdstilladelsen er givet. Opholdstilladelsen kan betinges af, at forælderen dokumenterer at tjene nok til at forsørge barnet. Udlændingestyrelsens opdeling af familiesammenførte efter modtagere fordelt på kategorierne flygtninge og andre anvendes ikke i denne analyse.

**Familiesammenført forælder:** Opholdsgrundlaget er afskaffet med lov 365 af 6. juni 2002. Tidligere kunne personer i Danmark med dansk eller nordisk statsborgerskab eller flygtningestatus opnå familiesammenføring med forældre over 60 år, hvis familieforholdet var dokumenteret, og personen i Danmark (eller forældrene efter sammenføringen) rådede over en bolig af rimelig størrelse. Det var en betingelse, at personen i Danmark påtog sig at forsørge sine udenlandske forældre. Udlændingestyrelsens opdeling af familiesammenførte efter modtagere fordelt på kategorierne flygtninge, indvandrere, danske og nordiske statsborgere anvendes ikke i denne analyse.

**Indvandrer med opholdstilladelse af beskæftigelsesmæssige eller erhvervshensyn:** Udlændingestyrelsen udarbejder efter samråd med de relevante arbejdsgiver- og lønmodtagerorganisationer en liste over de beskæftigelsesområder, hvor der er mangel på særlig kvalificeret arbejdskraft, og hvor Udlændingestyrelsen kan meddele ophold uden forudgående høring (positivlisten). Reglerne for opholdstilladelse af beskæftigelsesmæssige grunde er lempet med lov 365 af 6. juni 2002.

**Indvandrer med opholdstilladelse af ganske særlige grunde:** Disse opholdstilladelser er tidsbegrænsede og gives f.eks. til studerende ved videregående uddannelser, personer, der deltager i forskningsprojekter eller au pair-piger/drenge.

Udlændingestyrelsens opdeling af modtagere af familiesammenførte i kategorierne flygtninge, indvandrere og danske eller nordiske statsborgere er ikke mulig at overføre til DREAMs befolkningsfremskrivnings opdeling på befolkningsgrupperne indvandrere og efterkommere fra mere henholdsvis mindre udviklede lande og Resterende befolkning. Problemet er først og fremmest, at opdelingen af befolkningen i DREAMs befolkningsfremskrivningsmodel ikke er baseret på (personens eget) statsborgerskab, jf. ovenfor.

Med henblik på modellering af effekten af ændringerne i regler for familiesammenførte ægtefæller anvendes data fra Integrationsministeriets specialkørsel fra Danmarks Statistik vedrørende vielser.

Data omfatter vielser, hvor begge ægtefæller har bopæl i Danmark, såvel som de vielser, hvor kun den ene ægtefælle har bopæl i Danmark. Data opdeles på køn, alder og herkomst. Data er opdelt på et-års-alderstrin for personer på 18 år eller derover. Der indgår grundlæggende 4 herkomstgrupper: Indvandrere, efterkommere, resterende befolkning og uoplyst.

Gruppen uoplyst dækker over personer, som hverken er indvandrere, efterkommere eller Resterende befolkning. Det kan skyldes fejl i registret, men vil i almindelighed dække over personer uden opholdstilladelse i Danmark på tidspunktet for ægteskabets indgåelse. Data for ægtefæller til personer i denne kategori anvendes derfor som approksimation for fordelingen af modtagere af familiesammenførte ifølge datasættet fra Udlændingestyrelsen.

Til hver af de 4 herkomstgrupper er der endvidere knyttet oplysninger om fordelingen på 3 landegrupper: Mindre udviklede lande, mere udviklede tredjelande samt landegruppen bestående af EU og Nordamerika.<sup>2</sup> Hvis personen er karakteriseret som indvandrer eller efterkommer, anvendes landeopdelingen til at karakterisere oprindelseslandet som enten mere eller mindre udviklet.

Fremskrivningen af familiesammenføringer baseres på de beskrevne vielsesdata for årene 1999 og 2001. Af hensyn til den anvendte fremskrivningsmetode anvendes data fra årene inden lovændringerne i 2003, og disse er dermed de sidste år, hvorfra der er tilgængelige data.

---

<sup>2</sup> For efterkommere refererer landefordelingen til forældrenes oprindelse.



### 3. Metode og fremskrevne parametre

I skematisk form fremstilles i dette afsnit den metode, som anvendes i befolkningsfremskrivningsprogrammet. Udgangspunktet for fremskrivningen er en (status)opgørelse over den alders- og kønsfordelte bestand af personer i hver af de 9 befolkningsgrupper. Disse data tages fra befolkningsdatabasen.

#### 3.1 Fremskrivningsmetode

For at fremskrive bestandene af personer i hver af grupperne laves følgende beregninger:

1. Antal *døde* beregnes ved hjælp af køns- og aldersfordelte *dødssandsynligheder*, der antages at være ens for alle befolkningsgrupper.
2. *Udvandring* beregnes vha. køns-, befolkningsgruppe- og aldersfordelte *udvandringskvotienter*.
3. *Indvandring* fremskrives ved en særlig model, der opdeler indvandringen efter opholdsgrundlag samt på køn, alder og befolkningsgruppe. Modellen fremskriver den samlede indvandring med udgangspunkt i summen af opholdstillader på de forskellige opholdsgrundlag.
4. *Nettoindvandring* findes som differencen mellem indvandring og udvandring.
5. Givet antal døde og nettoindvandringen kan det *potentielle antal personer i aldersgrupperne fra 1 år* i næste periode beregnes. Antallet er potentielt, idet der ikke er taget hensyn til evt. statsborgerskabsskift.
6. *Det faktiske antal personer i aldersgrupperne fra 1 år* i næste periode beregnes ved at inddrage køns-, befolkningsgruppe- og aldersfordelte *statsborgerskabsskift-kvotienter*.
7. Antal nyfødte beregnes ved hjælp af befolkningsgruppe- og aldersfordelte *fertilitetskvotienter*. De nyfødte fordeles på drenge og piger efter en fast andel.
8. De nyfødte fordeles på befolkningsgrupper ved anvendelse af *fadergruppekvotienter* og *statsborgerskabskvotienter for nyfødte*. Fadergruppekvotienterne angiver, givet moderens alder og gruppetilhørsforhold, fordelingen af fædre på grupper. Statsborgerskabskvotienterne for nyfødte angiver, givet moderens alder og gruppetilhørsforhold og givet faderens befolkningsgruppetilhørsforhold, sandsynligheden for, at barnet har dansk statsborgerskab fra fødslen.

#### 3.2 Model for indvandring

Den samlede indvandring fordelt på alder, køn og oprindelsesland fremskrives med udgangspunkt i de historiske data for opholdstilladelser fordelt på de forskellige grundlag. Fremskrivningen af antallet af familiesammenførte ægtefæller fremskrives (endogen) på baggrund af udviklingen i antallet af potentielle modtagere af familiesammenførte ægtefæller. Udlændingestyrelsens data for antallet af opholdstilladelser fordelt på grundlag er vist i Tabel 1.

Det fremgår, at det årlige antal af flygtninge med konventionsstatus stiger i starten af perioden for at toppe i 2001 med omkring 2000 personer, hvorefter antallet falder igen.

Antallet af personer, der har opnået opholdstilladelse som de facto flygtninge, svinger mellem 2,5 og 3,4 tusinde i perioden indtil 2002, hvor begrebet blev afskaffet med udgangen af juni måned. Årsagen til, at der også i 2003 er registreret 519 opholdstilladelser til flygtninge med de facto status, er, at der er tale om personer, som har søgt om opholdstilladelse før 1. juli 2002, og hvis sag først blev færdigbehandlet i 2003. Opholdsgrundlaget beskyttelsesstatus, som blev indført i 2002, er kun blevet brugt i begrænset omfang. Antallet af kvoteflygtninge ligger på omkring 500 personer om året.

I første halvdel af 1990'erne har der været en kraftig stigning i antallet af EF/EØS-opholdsbeviser fra omkring 2,0 tusinde personer om året til ca. 5,9 tusinde i 1997, jf. Statistiske Efterretninger, Befolkning og valg 2001:9. Siden har antallet holdt sig forholdsvis konstant omkring et niveau på 6,0 tusinde personer om året i den viste periode, dog med en vis stigning i 2003.

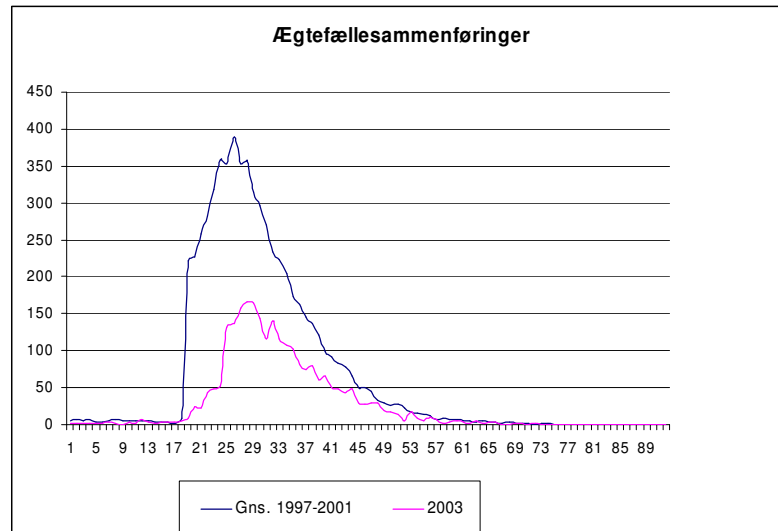
	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Konventionsstatus	976	1102	1105	1327	2020	1267	724
De facto status	3409	2862	2584	2540	3116	1685	519
B-status	0	0	0	0	0	3	83
Kvoteflygtninge	500	444	503	463	529	490	509
Ans. fra udlandet	54	34	33	56	75	43	17
Asyl, andet grundlag	985	315	220	768	521	579	595
EF/EØS opholdsbeviser	5917	6099	5704	5924	5948	6039	6475
Ægtefællesammenføringer	5665	6441	6636	6395	6487	4873	2538
Børn familiesammenført	1843	3004	2585	5936	6421	6940	4010
Forældre familiesammenført	199	241	200	238	265	219	83
Beskæftigelsesmæssige-/erhvervs hensyn	3062	3256	3073	3613	5129	4812	5766
Ganske særlige grunde	6244	6523	5741	6841	7355	9602	11396
<i>i alt</i>	<i>28854</i>	<i>30321</i>	<i>28384</i>	<i>34101</i>	<i>37866</i>	<i>36552</i>	<i>32715</i>

**Tabel 1 Opholdstilladelser fordelt på opholdsgrundlag 1997 – 2003**

Note: I forhold til publikationen "Nøgletal på udlændingeområdet" fra Udlændingestyrelsen kan der være mindre afvigelser i visse af kategorierne.

Kilde: Data fra Udlændingestyrelsen.

Opholdstilladelser som følge af ægtefællesammenføringer ligger i perioden på mellem 5,5 og 6,5 tusinde personer indtil stramningen i 2002, hvorefter antallet falder til under det halve i 2003. Figur 1 viser ægtefællesammenføringerne fordelt efter alder på den person, som modtager opholdstilladelsen. Af figuren fremgår, at der har været et betydeligt fald i antallet af ægtefællesammenføringer fra perioden før stramningen til 2003. Faldet i ægtefællesammenføringer er klart kraftigst for personer i tyverne, hvilket naturligvis skyldes 24-års-reglen, men man må også formode, at tilknytningskravet har spillet en rolle. For tallene for ægtefællesammenføringer i 2003 gælder ligeledes, at der har været et antal ægtefællesammenføringer, som er opnået på baggrund af udlændingeloven, som den var gældende før 1. juli 2002.



**Figur 1 Ægtefællesammenføringer fordelt efter alder**

Faldet i antallet af familiesammenførte ægtefæller ser ikke ud til at have slået helt igennem på tallet for familiesammenførte børn, hvilket skyldes, at ikke alle familiesammenføringer af børn sker i forbindelse med en ægtefællesammenføring. For familiesammenførte børn skal man desuden være opmærksom på, at der i maj 2000 gennemførtes en ændring i reglerne. Fra denne dato skal også børn født i Danmark af udlændinge med opholdstilladelse have en særskilt opholdstilladelse. Regelændringen er årsag til det betydelige niveauskift i antallet af familiesammenførte børn fra 2000 og frem. I år 2000 er der tale om 2,5 tusinde børn, som fik opholdstilladelse som følge af de ændrede regler. Det betyder, at familiesammenførte børn fra udlandet udgør ca. 3,4 tusinde i 2000. I 2002 og 2003 er antallet henholdsvis 3,0 tusinde og 2,2 tusinde<sup>3</sup>. Den viste vækst i tallene skyldes således en vækst i antallet af opholdstilladelser til børn født i Danmark.

I DREAMs befolkningsfremskrivning er børn født i Danmark af indvandrere karakteriseret som efterkommere. Da antallet af opholdstilladelser bruges som basis for fremskrivningen af antal indvandrere, er der korrigeret for antallet af opholdstilladelser til børn født i Danmark.

Der har i perioden været en betydelig stigning i antallet af opholdstilladelser på grundlag af beskæftigelsesmæssige grunde. Det samme gælder antallet af personer med opholdstilladelse af ganske særlige grunde (midlertidige opholdstilladelser), som er vokset gennem perioden fra godt 6,0 tusinde personer i 1997 til godt 11,4 tusinde personer i 2003. I starten af 1990'erne var tallet på godt 4,0 tusinde personer.

For hvert af de nævnte opholdsgrundlag fremskrives det forventede antal opholdstilladelser fordelt på alder, køn og oprindelsesland. For den overvejende del af de forskellige typer af opholdsgrundlag fremskrives antallet efter ganske simple regler:

1. Det antages, at fordelingen på alder, køn og oprindelse for hver af disse typer opholdsgrundlag svarer til gennemsnittet af 5-års-perioden 1997 til 2001.

<sup>3</sup> Kilde: Nyt fra Danmarks Statistik nr. 316 (2003) og Nyt fra Danmarks Statistik nr. 467 (2004).

2. Det antages, at antallet af opholdstilladelser for hver af disse typer opholdsgrundlag er konstant i fremtiden svarende til gennemsnittet for 5-års-perioden 1997 til 2001<sup>4</sup>.

Denne simple fremskrivning er anvendt for følgende typer opholdsgrundlag: konventions-flygtninge, kvoteflygtninge, asylansøgere med andet opholdsgrundlag, familiesammenføringer af mindreårige børn og opholdstilladelse af ganske særlige grunde.

For opholdstilladelser af beskæftigelsesmæssige eller erhvervshensyn er det antaget, at der vil være en fortsat begrænset vækst, som på langt sigt vil forøge antallet med 2000 personer om året. Vækstraten i antallet af personer, der får opholdstilladelse efter dette grundlag, er antaget gradvist at aftage med tiden. De ekstra opholdstilladelser fordeler sig på køn, alder og oprindelsesland svarende til gennemsnittet af disse opholdstilladelser i 5-års-perioden 1997 til 2001.

Som gennemgået ovenfor er der for de fleste af de øvrige grupper ikke nogen nævneværdig tendens til vækst i de historiske tal, hvilket er grunden til, at det er valgt at fremskrive niveauet uændret for den overvejende del af de forskellige typer af opholdstilladelse. For opholdstilladelser "af ganske særlige grunde" er der dog en tendens til vækst gennem 1990'erne og frem til 2003. Af tekniske årsager er det alligevel valgt at holde antallet af opholdstilladelser i denne gruppe konstant i fremskrivningen. Årsagen er, at gruppen hovedsageligt består af personer med midlertidig opholdstilladelse og derfor må forventes at have et andet udvandringsmønster end den øvrige indvandring. Imidlertid findes der ikke data for udvandringssandsynligheder fordelt på opholdsgrundlag, men kun for indvandrere fordelt på alder, køn og oprindelsesland. For at kunne anvende disse udvandringssandsynligheder er det derfor valgt at holde antallet af personer med midlertidigt opholdsgrundlag som en nogenlunde fast andel af den samlede indvandring, hvilket er årsagen til, at antal opholdstilladelser af ganske særlige grunde er fremskrevet uændret i forhold til gennemsnittet for perioden 1997-2001.

Lov nr. 365 af 6. juni 2002 betyder, at de facto-flygtningebegrebet afskaffes, hvorfor den forventede fremtidige indvandring med dette opholdsgrundlag er 0. Det samme gælder for familiesammenføring af forældre over 60 år og asylansøgere fra danske repræsentationer i udlandet.

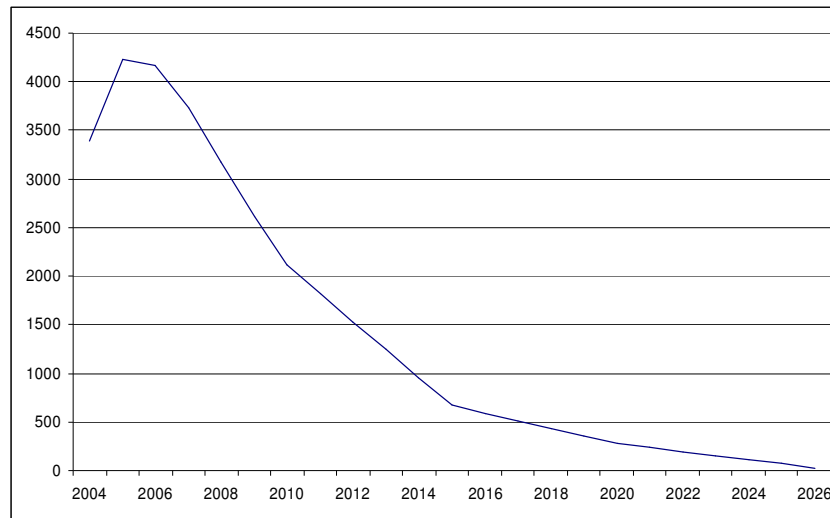
Begrebet flygtninge med beskyttelsesstatus indføres med lov nr. 365 af 6. juni 2002 og kan derfor ikke fremskrives på basis af data. Der er imidlertid kun 3 personer i 2002 og 83 personer i 2003, der har fået opholdstilladelse på dette grundlag. Det er antaget i fremskrivningen, at der fortsat vil blive tildelt få opholdstilladelser på dette grundlag.

Opholdstilladelser på basis af EF/EØS-opholdsbeviser antages for de 15 gamle EU-lande at være uændret i forhold til 5-års-gennemsnittet for perioden 1997-2001. Også fordelingen på alder og køn (og oprindelseslande) antages uændret. Imidlertid betyder udvidelsen af EU med de øst- og centraleuropæiske lande, at der må forventes et øget antal opholdstilladelser på dette grundlag. Størrelsesordenen af denne indvandring er meget usikker, da det ikke tidligere har været muligt for borgere i disse lande at få opholdstilladelse på dette grundlag.

---

<sup>4</sup> Det er valgt at se bort fra observationerne fra 2002 og 2003, da disse observationer indeholder opholdstilladelser givet efter både de gamle og de nye regler.

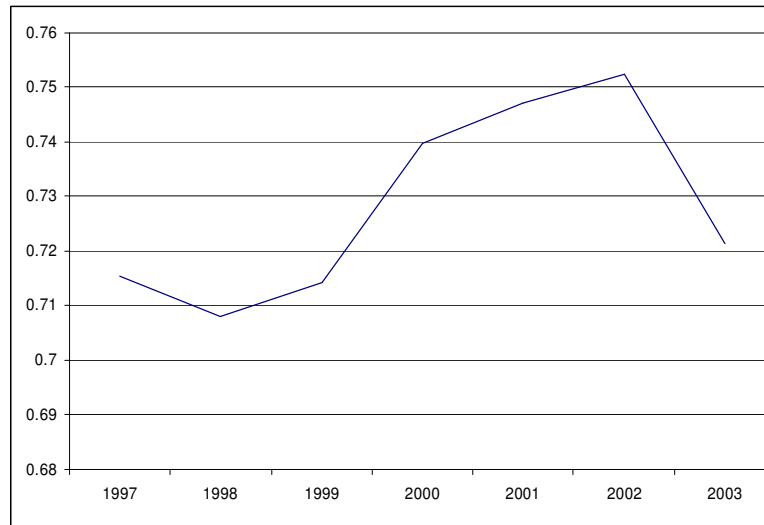
Tidligere har DREAMs skøn for antallet af indvandrere, der kommer til landet som resultat af EU-udvidelsen, været baseret på en rapport baseret på en økonometrisk analyse udført for EU-kommissionen, jf. (Boeri & Brücker, 2000). Denne rapport skønnede, at der til Danmark ville kunne forventes en yderligere indvandring på ca. 50.000 personer fra de nye EU-lande. I 2003 udkom en nyere analyse, som vurderer antallet af indvandrere fra de nye EU-medlemslande til at være ca. 32.000, fordelt således at de fleste kommer inden for de første 10 år, jf. (Alvarez-Plata, Brücker & Siliverstovs, 2003). Dette skøn, som er afbildet i Figur 2, er benyttet i dette års fremskrivning.



**Figur 2** Antallet af indvandrere fra de nye EU-medlemslande

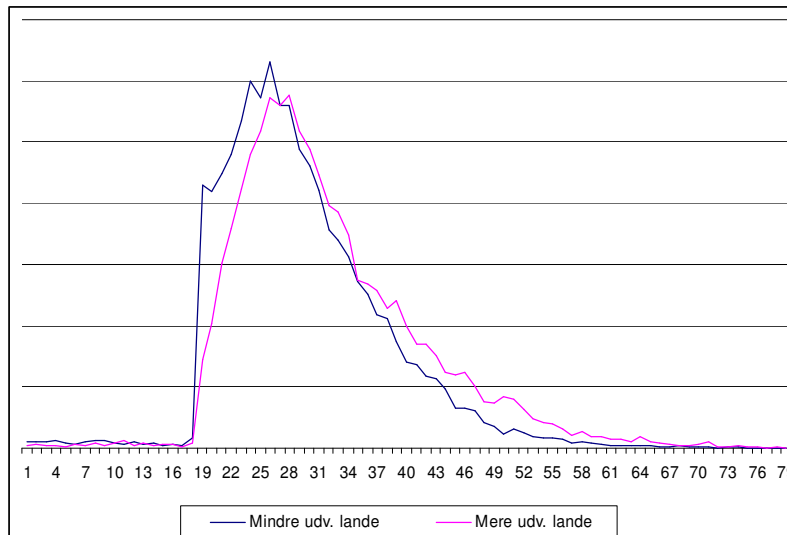
Den sidste opholdstilladelseskategori er familiesammenføring til ægtefælle. Antallet af personer, der får opholdstilladelse i denne kategori, antages at være afhængigt af antallet af herboende personer, der er potentielle modtagere af ægtefæller fra udlandet. Antallet af familiesammenføringer af ægtefæller bestemmes derfor endogent i befolkningsfremskrivningsmodellen.

Ægtefællesammenføringer fremskrives som funktion af antallet af herboende potentielle modtagere, fordi aldersfordelingen af specielt efterkommere fra mindre udviklede lande betyder, at der kan forventes en stigning i antallet af herboende potentielle modtagere af ægtefællesammenførte i de kommende år. Der må derfor – alt andet lige – forventes et stigende antal ægtefællesammenføringer i fremtiden.



**Figur 3 Andelen af opholdstilladelser, der er givet til ægtefæller fra mindre udviklede lande**

Figur 3 viser udviklingen i andelen af alle ægtefællesammenførte personer, som er kommet til Danmark fra et mindre udviklet land. Det fremgår af figuren, at der har været en tendens til stigning i denne andel frem til 2003, hvor der har været et markant fald. Dette fald indikerer, at stramningerne i udlændingeloven har slået relativt mere igennem for familiesammenføringer af personer fra mindre udviklede lande. Dette skyldes i høj grad, at personer fra mere udviklede lande har en tendens til at blive familiesammenført i en højere alder end personer fra mindre udviklede lande. Dette fremgår af Figur 4, som viser aldersfordelingen af familiesammenførte fra henholdsvis mere og mindre udviklede lande.



**Figur 4 Aldersprofilen for familiesammenførte ægtefæller fra henholdsvis mere og mindre udviklede lande. Profilerne er dannet på basis af data fra årene 1997-2001**

For at kunne fremskrive antallet af familiesammenførte ægtefæller er det nødvendigt at kunne fordele disse på deres modtagende ægtefæller (fordelt på alder, køn og herkomst). Det lader sig ikke gøre ud fra Udlændingestyrelsens data, da de herboende modtagere i disse data er fordelt efter statsborgerskab og ikke herkomst. Derfor anvendes data for vielser. Disse data for vielser giver en fordeling på alder, køn og tre befolkningsgrupper.

	Indvandrer, mindre udviklede		Indvandrer, mere udviklede		Efterkommere, mindre udviklede		Efterkommere, mere udviklede	
	Resterende							
Indvandrer, mindre udv., mænd	58.1	40.7	0.5	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0
Indvandrer, mere udv., mænd	56.9	0.0	43.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Indvandrer, mindre udv., kvinder	56.9	42.2	0.0	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0
Indvandrer, mere udv., kvinder	72.8	2.3	24.8	0.0	0.0	0.0	0.3	0.3

**Tabel 2 Viede personer fra udlandet fordelt efter partnerens herkomst**

Note: På grund af afgrænsningen i Integrationsministeriets specialkørsel er der i denne tabel anvendt begrebet mere udviklet tredjeland, dvs. gruppen af mere udviklede lande bortset fra EU- & EØS-lande, samt Nordamerika.

Kilde: Data fra Integrationsministeriets specialkørsel fra Danmarks Statistik.

De enkelte rækker i Tabel 2 viser fordelingen af ægtefæller for en person fra udlandet med et givet køn og en given oprindelse. Hvis der er tale om en mand fra et mindre udviklet land (første række), er der 58 procents sandsynlighed for, at vedkommende er blevet gift med en kvinde tilhørende Resterende befolkning. Der er 40,7 procents sandsynlighed for, at vedkommende er blevet gift med en indvandrer fra et mindre udviklet land. Umiddelbart er der en overraskende lav sandsynlighed for, at vedkommende er blevet gift med en efterkommer, men det hænger sammen med det meget lave antal efterkommere i den relevante aldersgruppe.

Det ses, at hvis den udenlandske partner i ægteskabet er fra et mindre udviklet land, er der godt 40 procents sandsynlighed for, at den herboende part også er en indvandrer fra et mindre udviklet land, uanset om der er tale om mænd eller kvinder. Hvis den udenlandske partner i ægteskabet derimod er en kvinde fra et mere udviklet land, er der ca. 25 procents sandsynlighed for, at partneren er en indvandrer fra et mere udviklet land.

Med udgangspunkt i disse vielsesdata findes for hvert køn og for hver alder  $a$  for den udenlandske part (dvs. den ægtefællesammenførte) den andel, som giftes med en herboende af en given alder  $b$  og befolkningsgruppe  $g$ .

Ved at multiplicere dette tal med antallet af personer, som får opholdstilladelse (fra Udlændingestyrelsens data) og er af alderen  $a$  og fra et givet oprindelsesland, fås antallet af familiesammenførte af alder  $a$  og et givet oprindelsesland, som er gift med en herboende af alder  $b$  og befolkningsgruppe  $g$ .

Med andre ord sikrer proceduren, at antallet af personer, der har fået opholdstilladelse, bliver fordelt såvel efter deres egen alder og oprindelsesland som efter deres ægtefælles alder og herkomst.

Da der ikke er ret mange herboende efterkommere fra mindre udviklede lande, der er mere end 25 år, kan man ikke ud fra data fastlægge den aldersbetingede sandsynlighed for, at en efterkommer, der i fremtiden bliver over 25 år, vil blive gift med en ægtefællesammenført. Det er derfor antaget, at de aldersbetingede sandsynligheder for disse efterkommere er de samme som for indvandrere fra mindre udviklede lande.

Ud fra data findes herefter, hvor stor en andel af en given gruppe herboende (fordelt på alder, køn og herkomst, og som ikke tidligere har modtaget en ægtefællesammenført), som

modtager en ægtefælle af en given alder og herkomst ved familiesammenføring. I fremskrivningen holdes denne andel konstant.

I fremskrivningen er det derfor nødvendigt på ethvert tidspunkt at kende antallet af herboende (fordelt på alder, køn og herkomst), som potentielt kan modtage en familiesammenført ægtefælle. Dette antal findes som antallet af personer i de relevante aldersgrupper minus dem, som tidligere har modtaget en familiesammenført ægtefælle (og som stadig er i live og ikke er udvandret). Dette antal multipliceres med den ovenfor fundne andel, som bliver familiesammenført, for at fremskrive antallet af familiesammenførte fordelt på alder, køn og oprindelsesland.

Data for fremskrivningen af familiesammenføringen af ægtefæller er baseret på et gennemsnit af data for 1997 til 2001, dvs. før ændringen af reglerne for ægtefællesammenføring, da det for det foreliggende senere datamateriale endnu ikke er muligt på en sikker måde at udføre en egentlig statistisk estimation af virkningen af stramningen af udlændingeloven. Det er derfor nødvendigt at gøre en række antagelser om disse effekter.

Regelændringen modelleres på følgende måde: Det beregnes, hvor mange personer, der med de tidligere regler ville være blevet ægtefællesammenført, men som i dag ikke opfylder kravet om, at begge parter skal være 24 år. For hvert år, der går frem til begge parter opfylder 24-års-kravet, antages, at 25 procent af de beregnede ønsker om ægtefællesammenføring bortfalder. Det svarer til, at kun 18 procent af dem, der ønsker at blive familiesammenført på et tidspunkt, hvor den ene ægtefælle er 18 år, opnår at blive det, når begge parter er 24 år. Der er naturligvis en betydelig usikkerhed forbundet med disse antagelser. Desværre er det stadig ikke muligt at vurdere ud fra det foreliggende datamateriale, hvor præcise disse antagelser er. Dette skyldes, at der med kun et enkelt års data, efter at stramningen er trådt i kraft, ikke er mulighed for at identificere personer, som har været under 24 år, da stramningen blev indført, men siden er blevet gamle nok til at blive familiesammenført. Når data for hele året 2004 foreligger, vil det for første gang være muligt at vurdere denne modellering, dog kun for en enkelt årgang.

Adgangen til ægtefællesammenføringerne for personer over 24 år er begrænset gennem indførelse af reglen om, at familiesammenføringen kun kan ske til Danmark, hvis parrets samlede tilknytning til Danmark er større end til et andet land. Ifølge forlig mellem regeringen, Dansk Folkeparti og Socialdemokratiet pr. september 2003 bortfalder kravet om størst samlet tilknytning for personer, som har mere end 28 års ophold i Danmark.

Reglen om størst samlet tilknytning er modelleret ved at antage, at der kun gennemføres halvdelen af de ønskede ægtefællesammenføringer for aldersgruppen, hvor den herboende er 24 til 28 år.

Blandt de ønskede ægtefællesammenføringer, der ikke gennemføres, regnes der ligesom for de yngre aldersgrupper med, at 25 procent af disse opgives for hvert år, familiesammenføringen udskydes.

Som en sidste korrektion i data er det nødvendigt at omsætte det fremskrevne antal opholdstilladelser til antal indvandrere. Der er historisk ikke overensstemmelse mellem Udlændingestyrelsens tal for antal opholdstilladelser og Danmarks Statistiks opgørelse af an-



tal indvandrere. Førstnævnte er systematisk større end sidstnævnte. Det skyldes først og fremmest, at personer, der er kommet til Danmark med ét opholdsgrundlag, kan skifte grundlag. Det gælder f.eks. personer, der er kommet hertil som ægtefællesammenførte, men senere selv opnår flygtningestatus. Forskellen kan endvidere f.eks. hænge sammen med, at en del af dem, der får tildelt opholdstilladelse, ikke anvender den, eller at den indvandrede er udvandret igen inden årets udgang. Forskellen på antallet af opholdstilladelser og indvandrere har historisk set svinget temmelig meget fra år til år. Dette, kombineret med, at det må antages, at lovændringerne har påvirket data for 2002 og 2003, betyder, at det ikke er muligt at estimere, hvor stor en del af opholdstilladelserne, som bliver brugt i fremtiden. I denne fremskrivning er det antaget, at forskellen mellem antallet af tildelte opholdstilladelser og antal indvandrere reduceres med 25 procent i forhold til den procentvise forskel i data for perioden 1997 – 2001.

### *3.2 Fremskrivning af parametre*

#### *Dødssandsynligheder*

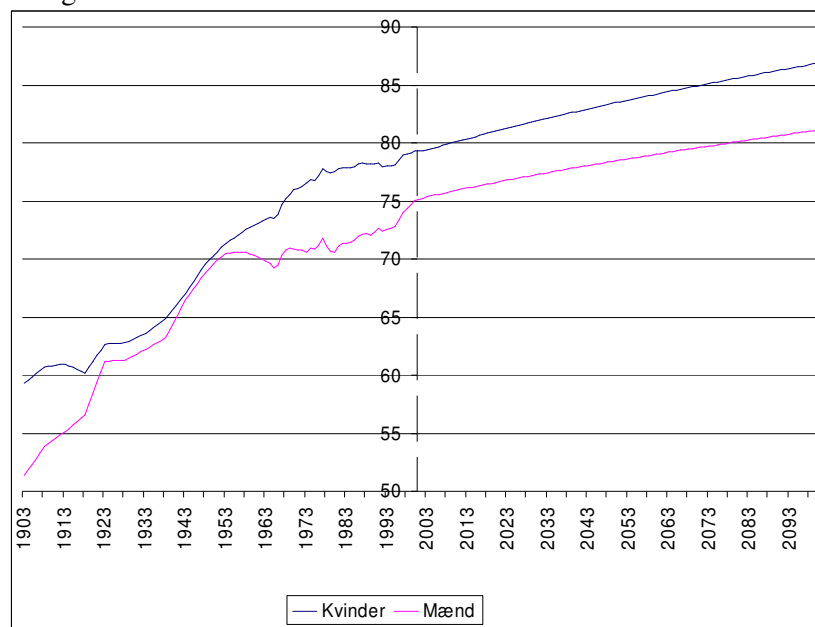
I dette års befolkningsfremskrivning er der skiftet statistisk metode til brug ved estimation og fremskrivning af dødelighederne. Den nye metode er baseret på den såkaldte Lee-Carter-metode, som er beskrevet i (Carter og Lee, 1992). Denne metode vinder stigende international udbredelse, og internationale sammenligninger peger på, at metoden er mere præcis end andre fremskrivningsmetoder, når man anvender den til at fremskrive døds-sandsynligheder målt på historiske data, jf. (Lee og Miller, 2000). Væsentligt for Lee-Carter-metoden er, at den statistiske model er meget fleksibel med hensyn til at opfange den information, der ligger i de historiske data, mens udviklingen over tid fremskrives eksplícit som et indeks, der er ens for alle aldersgrupper.

Metoden har tidligere været anvendt i forbindelse med den befolkningsfremskrivning, som DREAM har udarbejdet for Velfærdskommissionen, jf. (Velfærdskommissionen, 2004). De forventede alders- og kønsbetingede dødssandsynligheder i denne forbindelse er blevet beregnet af professor Niels Haldrup og dokumenteret i (Haldrup, 2004). De samme beregninger af dødssandsynligheder er blevet brugt til at fremskrive dødelighederne i nærværende befolkningsfremskrivning. I det følgende vil metode og datagrundlag for denne fremskrivning af dødeligheder blive beskrevet i overordnede træk. En mere udførlig beskrivelse findes i (Carter og Lee, 1992) og (Haldrup, 2004).

Lee-Carter-metoden egner sig bedst til analyse på forholdsvis lange tidsserier, hvilket betyder, at DREAMs sædvanlige datagrundlag er mindre egnet til estimationen. I stedet benyttes tal for de faktiske dødelighedsrater fra 1903 og frem. For omtrent første halvdel af denne periode foreligger data kun på 5-års intervaller, hvilket gør det nødvendigt at lave interpolationer. Simple lineære interpolationer er blevet valgt til dette formål. Desuden foreligger aldersgrupperne over 90 år kun aggregeret til en enkelt alderskategori. Dette forhold fordrer en ekstrapolation af dødelighederne for de ældste personer, da netop disse vil spille en stor rolle i fremskrivningen, idet levealderen stiger, og der derfor kan forventes et større antal personer i disse aldersgrupper. Der er derfor valgt en ekstrapolation af disse dødeligheder baseret på metoden beskrevet i (Coale & Guo, 1989). Der ekstrapoleres således for dødeligheder op til alderstrinet 109 år.

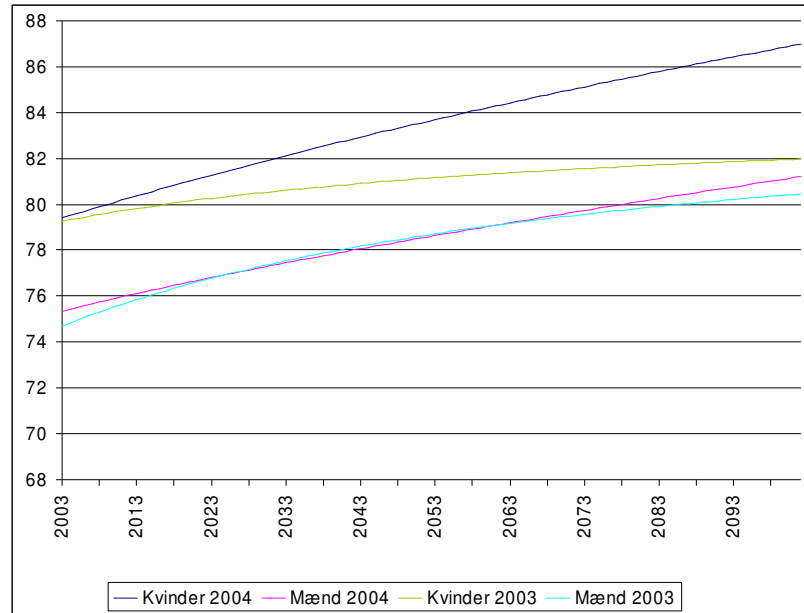
Selve fremskrivningsmetoden baserer sig på en model for logaritmen til de aldersspecifikke dødelighedsrater. Modellen opererer med tre komponenter: En aldersprofil for dødelighedsraterne, en aldersprofil for tidsudviklingen i disse samt en overordnet tidsparameter, som er fælles for alle aldersgrupper. Denne sidste parameter betegnes mortalitetsindekset og er afgørende for, hvordan middellevetiden udvikler sig i fremtiden. Niels Haldrup fandt for danske data, at dette mortalitetsindeks følger en såkaldt integreret proces af første orden med drift.

Figur 5 viser de historiske og de fremskrevne middellevetider for både mænd og kvinder. Det fremgår, at middellevetiden har været støt stigende igennem næsten hele sidste århundrede for både mænd og kvinder. I starten af 1900-tallet var der ca. 8 års forskel på middellevetiden for mænd og kvinder. Denne forskel snævrede sig ind i løbet af første halvdel af århundredet, hvorefter udviklingen i mænds middellevetid stagnerede for igen at begynde at stige i slutningen af århundredet.



**Figur 5 Historiske og fremskrevne middellevetider**

I fremskrivningsperioden ses, at den stigende trend i middellevetiden fortsætter med nogenlunde konstant forskel på mænd og kvinders middellevetid. I 2100 ender middellevetiden for kvinder på 86,9 år, mens det tilsvarende tal for mænd er 81,1.

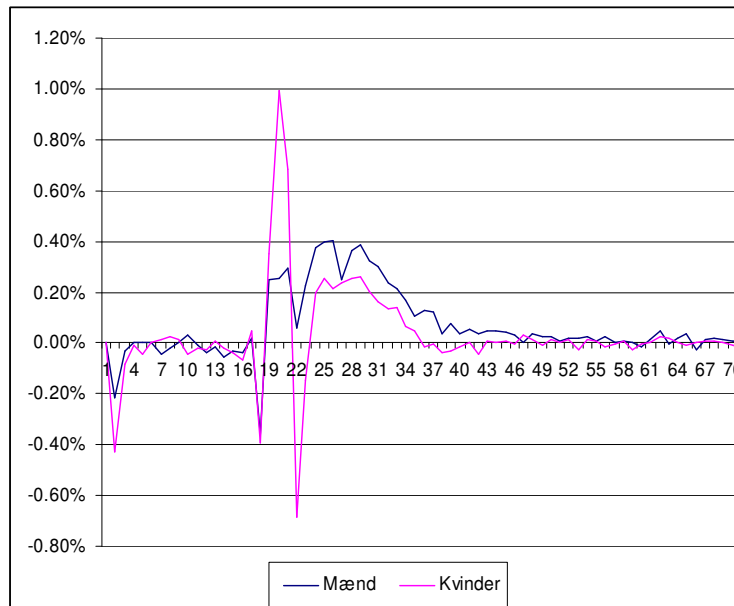


**Figur 6 Sammenligning af fremskrevne dødeligheder for Smooth Transition Regression-metoden (2003) og Lee-Carter-metoden (2004)**

Sammenlignes fremskrivningen af middellevetiderne med fremskrivningen fra sidste år, se Figur 6, er det tydeligt, at mens de to fremskrivninger for mænds vedkommende ligger tæt op ad hinanden, så er der en betydelig forskel for kvinders vedkommende, hvor Lee-Carter-metoden forudsiger en langt større stigning end fremskrivningen fra 2003, som var baseret på den såkaldte Smooth Transition Regression-metode. Forskellen skyldes dog knap så meget metodeforskellen, som det skyldes, at der i dette års fremskrivning er benyttet en meget længere dataserie, mens sidste års fremskrivning baserede sig på data fra 1981 og frem. Ser man på de historiske tal i Figur 5, fremgår det, at for kvinders vedkommende har stigningen i middellevetid siden 1981 været betydeligt mindre, end hvis man ser på hele den historiske periode. Dette resulterer i, at fremskrivning på basis af den lange dataserie forudsiger betydeligt større vækst i kvinders middellevetid.

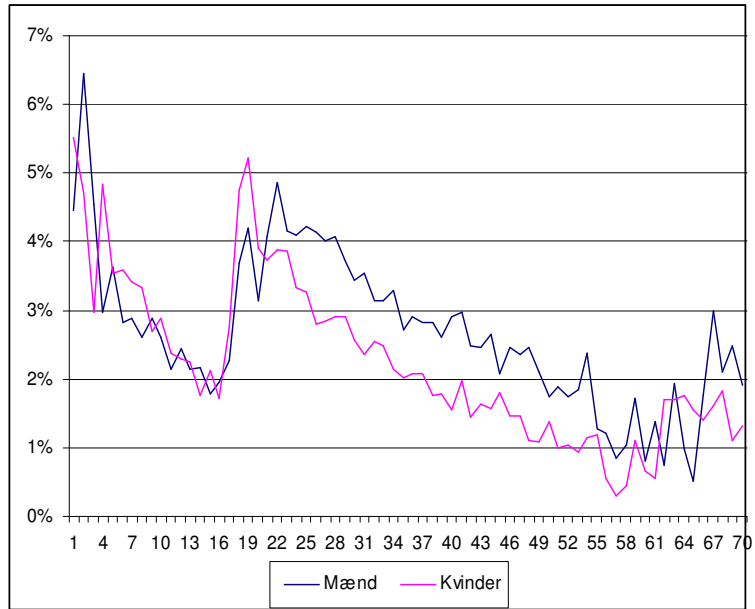
### *Udvandringskvotienter*

Udvandringskvotienten angiver sandsynligheden for, at en person af et givet køn, alder og befolkningsgruppe udvandrer. For indvandrergupperne (gruppe 1-4) måles bruttoudvandringskvotienter. For efterkommergrupperne (gruppe 5-8) og for gruppen Resterende befolkning måles udvandringskvotienterne som nettostørrelser. Dette skyldes, at der kun er egentlig indvandring til indvandrergupperne. Udvandringskvotienten for et givet køn, alder og befolkningsgruppe beregnes som antallet af udvandrede delt med det totale antal personer. Beregningen sker som et gennemsnit over 5 år. Dette er gjort for at sikre, at kvotienterne ikke ændrer sig for voldsomt fra det ene opdateringsår til det næste.

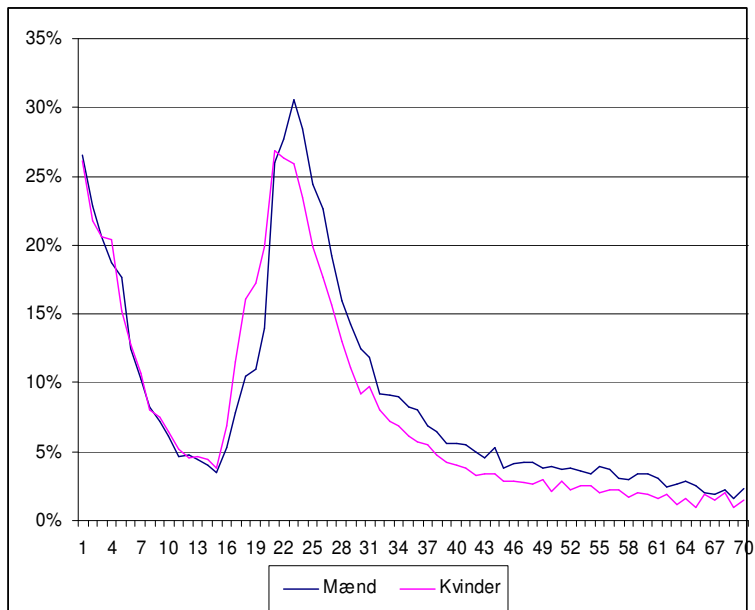


**Figur 7 Aldersfordelte nettoudvandringsfrekvenser for henholdsvis mænd og kvinder fra den resterende befolkning (gennemsnit 1999-2003)**

Som det fremgår af Figur 7, Figur 8 og Figur 9, er der stor forskel på udvandringstendenserne for de forskellige befolkningsgrupper. Det er slående, at indvandrere fra mere udviklede lande har betydeligt højere udvandringsfrekvenser end indvandrere fra mindre udviklede lande, som igen har betydeligt højere udvandringsfrekvenser end den resterende befolkning. Generelt for alle grupperne er, at udvandringsfrekvensen er høj for personer i 20'erne, mens det for indvandrergupperne også gælder, at mange små børn udvandrer. For den resterende befolkning er det markant, at der er en høj udvandringsfrekvens for personer omkring 19 år og en høj indvandringsfrekvens for personer et til to år ældre. Den samme tendens gælder i mindre udtalt grad også for 16-årige og er mest tydelig for kvindernes vedkommende. Dette falder sammen med den hyppigste alder for afslutning af folkeskole og gymnasial uddannelse og skyldes sandsynligvis midlertidige udlandsophold som studerende, au pair og lignende.



**Figur 8 Aldersfordelte udvandringsfrekvenser for indvandrere fra mindre udviklede lande uden dansk statsborgerskab (gennemsnit 1999-2003)**

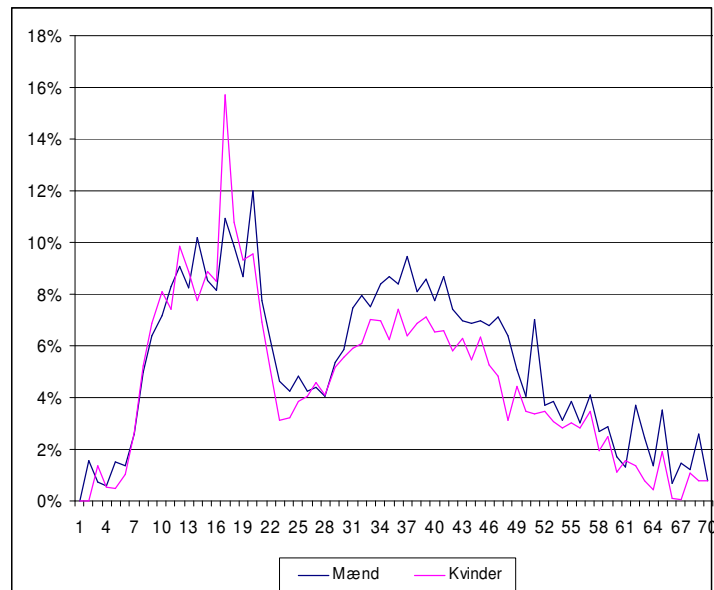


**Figur 9 Aldersbetingede udvandringsfrekvenser for indvandrere fra mere udviklede lande uden dansk statsborgerskab (gennemsnit 1999-2003)**

### Statsborgerskabsskift-kvotienter

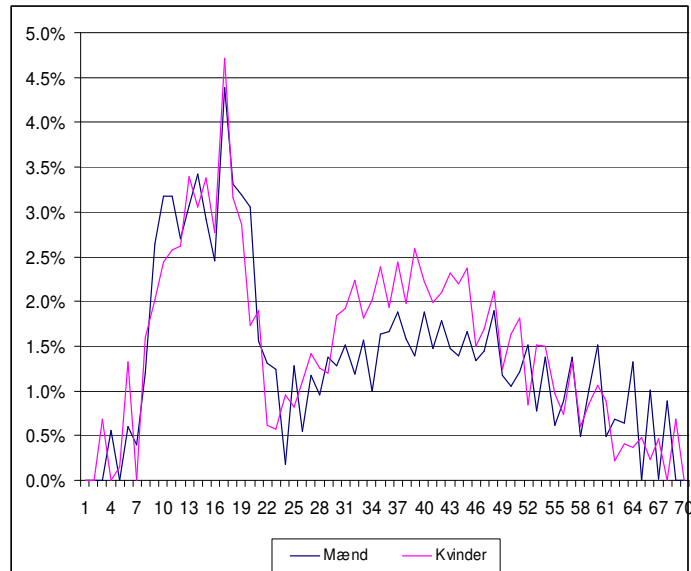
Statsborgerskabsskift-kvotienten angiver for givet køn, gruppe og alder andelen af personer, der skifter til dansk statsborgerskab. Kvotienten er derfor kun defineret for grupperne bestående af personer, der ikke er danske statsborgere. Historiske tal for statsborgerskabsskift er beregnet ud fra data i den grundlæggende database.

I denne database haves for hver befolkningsgruppe antallet af døde, antallet af fødte, antal indvandrede og antal udvandrede. Ændringer i antallet af personer i en given befolkningsgruppe, der ikke kan forklares af disse forhold, kan derfor kun forklares ved statsborgerskift (samt naturligvis målefejl). I fremskrivningen antages Statsborgerskabsskift-kvotienterne at være konstante og beregnes som et gennemsnit af de sidste 5 år op til opdateringsåret.



**Figur 10 Statsborgerskabsskift for indvandrere fra mindre udviklede lande (gennemsnit 1999-2003)**

Figur 10 og Figur 11 viser statsborgerskabsskift-kvotienterne for indvandrergrupperne fra henholdsvis mindre og mere udviklede lande. Det bemærkes, at tendensen til statsborgerskabsskift er 2-3 gange så høj for indvandrere fra mindre udviklede lande som for indvandrere fra mere udviklede lande.



Figur 11 Statsborgerskabsskift for indvandrere fra mere udviklede lande (gennemsnit 1999-2003)

Det er sandsynligt, at ændringerne i udlændingeloven på langt sigt vil få indflydelse på kvotienterne for statsborgerskabsskift, da eksempelvis tilknytningskravet kan betyde, at de personer, der indvandrer til Danmark, vil have en større sandsynlighed for at ønske dansk statsborgerskab. I modsat retning trækker øgede krav til opnåelse af dansk statsborgerskab. Det er endnu for tidligt at vurdere, hvor store sådanne effekter vil være på længere sigt.

### Fadergruppekvotienter

Fadergruppekvotienterne bruges til at fordele nyfødte på befolkningsgrupper. Kvotienterne angiver, givet moderens gruppetilhørsforhold, fordelingen af fædre på befolkningsgrupper. Kvotienterne beregnes historisk ud fra en database over samtlige nyfødte fra 1981-2003. De anvendte kvotienter er et gennemsnit af de sidste 5 år op til opdateringsåret.

Fædre:	Rest- erende	Indvand- rere L-IS	Indvand- rere L-S	Indvand- rere M-IS	Indvand- rere M-S	Efter- kommere M-IS	Efter- kommere M-S	Efter- kommere L-IS	Efter- kommere L-S	I alt
<b>Mødre:</b>										
Resterende	96.0	0.8	0.5	2.0	0.3	0.1	0.2	0.0	0.1	100.0
Indvandrere L-IS	12.1	52.7	30.5	0.8	0.2	0.0	0.1	0.3	3.1	100.0
Indvandrere L-S	11.9	45.6	40.5	0.9	0.3	0.0	0.1	0.1	0.6	100.0
Indvandrere M-IS	49.5	2.9	2.4	39.7	3.8	0.3	1.1	0.1	0.2	100.0
Indvandrere M-S	59.9	2.9	3.7	18.8	12.9	0.1	1.4	0.0	0.3	100.0
Efterkommere M-IS	64.5	1.6	2.2	24.6	2.2	3.8	1.1	0.0	0.0	100.0
Efterkommere M-S	66.0	1.9	1.3	20.9	3.4	0.9	4.4	0.1	1.1	100.0
Efterkommere L-IS	5.5	73.2	12.6	3.1	0.0	0.0	0.0	4.7	0.8	100.0
Efterkommere L-S	6.8	74.7	9.2	1.2	0.2	0.0	0.4	0.4	7.1	100.0

Tabel 3 Fadergruppe-kvotienter (procent).

Note: L er mindre udviklede lande, M er mere udviklede lande, S er dansk statsborgerskab, IS er ikke dansk statsborgerskab

I Tabel 3 er fadergruppe-koefficienterne vist. En række i tabellen viser fædre fordelt på befolkningsgrupper givet moderens befolkningsgruppetilhørsforhold. Tabellen er konstrueret således, at tallene i en given række kan fortolkes som sandsynligheder. Der gælder så-

ledes, at en nybagt moder fra gruppen Resterende befolkning med 96,0 procents sandsynlighed har fået barn med en mand, der ligeledes tilhører denne befolkningsgruppe. Med 1,3 (0,8+0,5) procents sandsynlighed har kvinden fået barn med en mandlig indvandrer fra et mindre udviklet land, og med 2,3 (2,0+0,3) procents sandsynlighed er faderen en indvandrer fra et mere udviklet land.

Hvis den nybagte moder derimod er indvandrer fra et mindre udviklet land og ikke har dansk statsborgerskab, er sandsynligheden for, at hun har fået barn med en mand fra gruppen Resterende befolkning, kun 12,1 procent. Sandsynligheden for, at faderen også er en indvandrer fra et mindre udviklet land, er 83,2 procent, heraf 52,7 procent for, at faderen er uden dansk statsborgerskab og 30,5 procent for, at faderen er dansk statsborger. Der er 3,4 procents sandsynlighed for, at faderen er efterkommer fra et mindre udviklet land.

Er den nybagte mor indvandrer fra et mere udviklet land, er der forholdsvis stor sandsynlighed for, at faderen er fra gruppen Resterende befolkning – 49,5 procent, hvis moderen ikke er dansk statsborger, og 64,5 procent, hvis moderen er dansk statsborger.

Betragtes de sidste rækker i tabellen, ses, at der for nybagte mødre blandt efterkommere efter indvandrere fra mindre udviklede lande er en høj sandsynlighed for, at faderen er indvandrer fra et mindre udviklet land. Hvis moderen ikke er dansk statsborger, er denne sandsynlighed 85,8 procent (73,2+12,6). Hvis moderen er dansk statsborger, er sandsynligheden 83,9 procent (74,7+9,2). Det har således ikke nogen nævneværdig betydning for fordelingen af fædre på befolkningsgrupper, om moderen er dansk statsborger eller ej, hvis hun er efterkommer fra et mindre udviklet land.

Disse tal betyder, at der er en høj sandsynlighed for, at børn af efterkommere fra mindre udviklede lande også selv vil tilhøre gruppen af efterkommere.

### *Fertilitetskvote*

De aldersbetingede fertilitetskvote fremskrives for hver befolkningsgruppe på mellem- langt sigt. Imidlertid betyder den begrænsede mængde observationer for visse af befolkningsgrupperne, at det har været nødvendigt at anvende en forskellig fremgangsmåde afhængigt af, hvilken befolkningsgruppe der er tale om.

De største befolkningsgrupper er Resterende befolkning (gruppe 9), indvandrere fra mindre udviklede lande (gruppe 1) og indvandrere fra mere udviklede lande (gruppe 3). For disse grupper gælder, at de hver for sig har en tilstrækkelig størrelse til, at en analyse for hver aldersgruppe er mulig. For hver alder mellem 15 og 49 år udtrages trenden af historiske data ved hjælp af en Smooth Transition Regression. På grundlag af denne trend fremskrives den årsbetingede fertilitet, idet det antages, at fertiliteten relativt hurtigt bevæger sig mod et langsigtet niveau.

De resterende befolkningsgrupper er små. Det er problematisk at fremskrive fertiliteten for disse grupper af to grunde. Dels fordi de er små, hvilket giver en betydelig statistisk usikkerhed, dels fordi de kvindelige medlemmer af efterkommergrupperne hovedsageligt er under 25 år, hvilket betyder, at det er vanskeligt at skønne over en kvindes samlede fertili-



tet over livsforløbet, da der mangler data for kvinder i den ældste halvdel af den fødedygtige alder. For at løse disse problemer sammenlignes fertilitetsprofilen (over kvindens alder) for hver enkelt af de små befolkningsgrupper med de tilsvarende fertilitetsprofiler for de 3 store grupper. Ved hjælp af lineær regressionsanalyse beregnes de små gruppers fertiliteter som en vejret sum af de tre store gruppers fertiliteter. Herefter kan de små gruppers årsbetingede fertiliteter fremskrives på grundlag af fremskrivningerne af de 3 store gruppers fertiliteter.

På langt sigt gøres der 2 antagelser: Dels gøres der en specifik antagelse om den samlede fertilitet for alle grupper tilsammen. Denne antages at være 1,85, hvilket er en ændring i forhold til sidste års fremskrivning, hvor antagelsen var 1,91. DREAM følger United Nations Population Division med hensyn til antagelsen om den langsigtede fertilitet. I deres seneste rapport har United Nations Population Division nedjusteret deres forventning til fertiliteten i Danmark, hvilket der redegøres for i (United Nations 2002). Derudover antages de enkelte gruppers fertilitetskvotienter at bevæge sig mod hinanden, således at f.eks. den betydelige forskel på fertilitetsniveauet mellem gruppen Resterende befolkning og indvandrere fra mindre udviklede lande formindskes.

Tabel 4 viser den samlede fertilitet for de enkelte befolkningsgrupper. For kvinder fra Resterende befolkning er den samlede fertilitet på 1,60 barn pr. kvinde i år 2003 (mod 1,62 i år 2002). På grund af den langsigtede antagelse om, at gennemsnittet af de samlede fertiliteter for de enkelte befolkningsgrupper konvergerer mod 1,85, er den beregnede fertilitet for kvinder fra Resterende befolkning vokset til 1,76 i 2050.

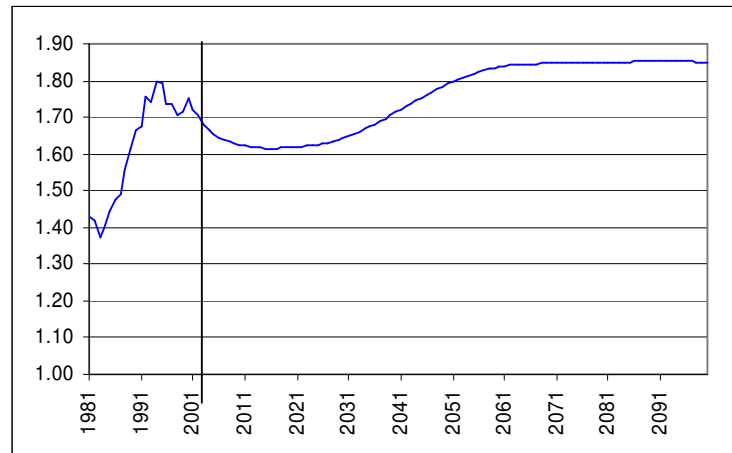
	2003	2050
Resterende	1.60	1.76
Indvandrere fra mindre udviklede lande, Ikke DK statsborgerskab	3.19	2.42
Indvandrere fra mindre udviklede lande, DK statsborgerskab	2.37	2.08
Indvandrere fra mere udviklede lande, Ikke DK statsborgerskab	1.52	1.70
Indvandrere fra mere udviklede lande, DK statsborgerskab	1.34	1.64
Efterkommere fra mere udviklede lande, Ikke DK statsborgerskab	1.60	1.76
Efterkommere fra mere udviklede lande, DK statsborgerskab	1.55	1.73
Efterkommere fra mindre udviklede lande, Ikke DK statsborgerskab	1.42	1.69
Efterkommere fra mindre udviklede lande, DK statsborgerskab	2.05	1.95
Hele befolkningen	1.68	1.79

**Tabel 4** Fremskrevne samlede fertiliteter fordelt på grupper i årene 2003 og 2050

Det fremgår endvidere af Tabel 4, at der er meget store forskelle i fertiliteten mellem de forskellige befolkningsgrupper. I toppen ligger gruppen af indvandrere, som ikke er danske statsborgere og kommer fra mindre udviklede lande. Denne gruppe har en fertilitet på godt 3,2 barn pr. kvinde. I fremskrivningsperioden betyder den anvendte metode, at dette niveau vil falde. Hvis fertiliteten i de lande, som disse personer udvandrer fra, begynder at falde, således som det f.eks. forventes af FN, må man forvente, at også indvandrerne fertilitet falder. Dette er der taget højde for i fremskrivningen af de herkomstbetingede fertilitetskvotienter.

Indvandrere fra mere udviklede lande har en samlet fertilitet, der ligger under gruppen Resterende befolkning. Endelig ses, at fertiliteten for efterkommere efter indvandrere fra

mindre udviklede lande ligger noget over fertiliteten for gruppen Resterende befolkning, men betydeligt under den tilsvarende indvandrergruppes fertilitet.



**Figur 12 Samlet fertilitet**

Udviklingen i den samlede fertilitet for befolkningen som helhed er vist i Figur 12. Det ses, at den historiske værdi for den samlede fertilitet har været stigende siden det absolutte lavpunkt i 1983, hvor den nåede ned på 1,37. Den højeste fertilitet i de historiske data er 1,80 i 1994. Herefter bevæger den sig lidt ned og op igen frem til 2003-niveauet på 1,68.

Sammenlignet med år 2002 er der for hver befolkningsgruppe kun mindre ændringer i den samlede fertilitet i 2003. Den samlede fertilitet for befolkningen som helhed faldt fra 1,70 til 1,68 barn pr. kvinde. På kort sigt betyder fremskrivningen, at den samlede fertilitet for befolkningen som helhed falder til 1,62 i 2015. Herefter begynder antagelsen om den gradvise tilpasning til det langsigtede niveau på 1,85 at trække den samlede fertilitet opad igen.

## 4. Resultater

Tabel 5 viser befolkningsregnskabet for udvalgte år. Tabellens rækker viser for et givet år, hvor stor befolkningen er i begyndelsen af året, og de ændringer i befolkningen, der kommer i løbet af året som følge af fødsler, døde (forskellen mellem disse kaldes fødselsoverskuddet) og nettoindvandring. Summen af fødselsoverskuddet og nettoindvandringen giver ændringen i befolkningen.

Tabellen viser, at befolkningen er voksende frem til og med år 2009. Befolkningstallet topper primo år 2010 med godt 5,424 millioner personer. Herefter er befolkningen aftagende i det meste af den resterende periode. I år 2080 er folketallet på 5,062 millioner personer. Antagelsen om, at den samlede fertilitet stiger til 1,85 på langt sigt, gør befolkningsvæksten positiv i de sidste 20 år af fremskrivningsperioden.

	Befolkning, primo	Fødte	Døde	Fødsels- overskud	Netto- indvandring	Befolknings- vækst
2003	5 383 507	64 488	57 273	7 215	7 027	14 242
2004	5 397 181	60 237	61 431	-1 194	9 454	8 260
2005	5 405 441	58 968	61 309	-2 341	9 724	7 384
2006	5 412 825	57 736	61 214	-3 478	9 150	5 672
2007	5 418 497	56 557	61 151	-4 594	8 319	3 725
2008	5 422 222	55 451	61 120	-5 669	7 521	1 852
2009	5 424 074	54 447	61 132	-6 685	6 894	209
2010	5 424 283	53 562	61 184	-7 623	6 417	-1 205
2011	5 423 078	52 829	61 280	-8 451	6 238	-2 214
2012	5 420 864	52 281	61 421	-9 140	6 031	-3 109
2013	5 417 755	51 938	61 606	-9 668	5 852	-3 816
2014	5 413 939	51 828	61 832	-10 004	5 686	-4 318
2015	5 409 621	51 922	62 104	-10 181	5 552	-4 629
2016	5 404 992	52 196	62 417	-10 221	5 633	-4 588
2017	5 400 404	52 631	62 778	-10 147	5 663	-4 485
2018	5 395 920	53 213	63 174	-9 962	5 690	-4 272
2019	5 391 648	53 883	63 617	-9 734	5 693	-4 040
2020	5 387 607	54 601	64 097	-9 496	5 742	-3 754
2025	5 370 445	57 291	66 878	-9 587	6 072	-3 515
2030	5 348 688	57 172	69 659	-12 487	6 502	-5 986
2035	5 311 199	54 816	71 418	-16 602	6 816	-9 786
2040	5 256 711	52 595	71 583	-18 987	6 943	-12 045
2045	5 196 341	52 383	70 880	-18 497	6 937	-11 560
2050	5 143 280	54 258	70 034	-15 776	6 908	-8 868
2055	5 105 814	56 393	68 780	-12 386	6 936	-5 450
2060	5 084 353	57 086	66 891	-9 805	7 015	-2 790
2065	5 073 566	56 251	64 785	-8 534	7 083	-1 451
2070	5 067 482	55 124	63 155	-8 032	7 090	-942
2075	5 063 509	54 940	62 551	-7 611	7 025	-586
2080	5 061 541	55 917	62 873	-6 956	6 949	-7
2085	5 063 571	57 220	62 974	-5 754	6 906	1 152
2090	5 072 409	57 876	62 065	-4 190	6 907	2 717
2095	5 089 017	57 651	60 403	-2 752	6 919	4 167
2100	5 112 155	57 114	58 783	-1 669	6 912	5 242

**Tabel 5 Befolkningsregnskab (antal personer)**

Antallet af fødsler aftager frem til 2014, hvorefter fødselstallet fortsætter med at svinge med størrelsen af de fertile årgange. Ud over dette er der dog også en stigende trend i antal-

let af fødsler i den resterende fremskrivningsperiode. Det når dog ikke op på niveauet for år 2003 på noget tidspunkt i fremskrivningen. Antallet af døde toppe i år 2040 og er derefter stort set aftagende gennem den resterende periode. Denne udvikling i antallet af døde hænger sammen med ekkovirkningerne efter de store fødselsår i 1940'erne.

Udviklingerne i antallet af fødte og antallet af døde betyder, at fødselsoverskuddet bliver negativt fra år 2004, og at det største fødselsunderskud nås i år 2040. Herefter aftager underskuddet gradvist.

Nettoindvandringen er positiv i hele perioden. Den højeste nettoindvandring i fremskrivningsperioden kommer i år 2005, hvor der forventes en nettoindvandring på 9,7 tusinde personer, hvilket hænger sammen med den antagne indvandring fra de nye EU-lande, som antages at være størst i starten.

Tabel 6 viser befolkningen opdelt på udvalgte aldersgrupper i perioden 2003 til 2100, og Tabel 7 viser de samme tal, blot omregnet til indeks (hvor 2003=100).

Det ses, at antal 0-6-årige gennem hele perioden ligger under niveauet fra 2003 på trods af den stigende samlede fertilitet fra 2015, hvilket skyldes, at antallet svinger i takt med antal kvinder i de fertile aldre. Antallet af 7-16-årige er svagt voksende frem til år 2008, hvorefter også antallet af personer i denne aldersgruppe er faldende. Faldet fortsætter frem til 2025, hvor antallet er reduceret med 18 procent i forhold til år 2003. For børn og unge under ét gælder, at antallet er svagt voksende til 2005, hvorefter antallet af børn og unge falder frem til år 2025. I dette år er antallet af børn og unge reduceret med 17 procent.

Antallet af personer i den erhvervsaktive alder, her forstået som aldersgruppen fra 17 – 59 år, er fortrinsvis faldende frem til år 2070, hvorefter niveauet stabiliserer sig omkring 17 procent lavere end antallet i 2003.

Antallet af personer på 60 år og derover har derimod en kraftig tendens til at stige. Frem til 2035 stiger det samlede antal personer over 60 år kraftigt. Det toppe i et niveau, der ligger 42 procent højere end niveauet i 2003. I resten af fremskrivningen ligger antallet af personer over 60 år imellem 30 og 40 procent højere end i 2003. Særligt kraftig er stigningen i antallet af meget gamle personer, som dog stadig udgør en relativt beskeden andel af den samlede befolkning.

	alder								I alt
	0-6 år	7-16 år	17-24 år	25-59 år	60-66 år	67-79 år	80-89 år	90-110 år	
	antal 1000 personer								
2003	470	662	477	2 691	384	483	184	33	5 384
2004	466	673	472	2 682	401	485	184	34	5 397
2005	459	684	470	2 667	421	487	184	34	5 405
2006	451	690	473	2 647	443	490	184	34	5 413
2007	443	694	483	2 620	468	494	183	34	5 418
2008	432	696	494	2 596	486	501	182	33	5 422
2009	423	696	508	2 576	499	508	181	33	5 424
2010	413	692	524	2 559	501	523	180	33	5 424
2011	402	688	537	2 545	500	540	178	34	5 423
2012	395	677	550	2 534	492	562	176	35	5 421
2013	388	666	564	2 523	482	586	175	35	5 418
2014	382	655	571	2 513	471	612	174	35	5 414
2015	377	644	577	2 507	462	633	174	35	5 410
2016	374	633	578	2 503	458	649	175	35	5 405
2017	371	621	579	2 498	458	660	177	35	5 400
2018	370	607	578	2 497	458	670	181	35	5 396
2019	371	594	575	2 496	460	677	184	35	5 392
2020	372	583	568	2 497	460	684	188	35	5 388
2025	391	545	527	2 465	487	692	227	36	5 370
2030	406	549	474	2 408	515	683	272	41	5 349
2035	402	575	452	2 344	478	733	274	53	5 311
2040	386	588	463	2 296	446	742	272	64	5 257
2045	373	576	485	2 296	388	719	294	65	5 196
2050	375	554	491	2 290	394	655	315	69	5 143
2055	388	542	478	2 250	453	604	312	78	5 106
2060	401	550	460	2 202	472	620	295	84	5 084
2065	404	570	454	2 157	454	683	266	87	5 074
2070	397	584	463	2 140	416	714	268	84	5 067
2075	391	583	480	2 146	387	691	307	78	5 064
2080	391	574	489	2 160	385	645	332	84	5 062
2085	399	568	487	2 167	404	609	331	99	5 064
2090	407	572	478	2 166	418	610	313	109	5 072
2095	410	583	474	2 166	416	634	294	112	5 089
2100	408	592	479	2 173	403	654	294	108	5 112

**Table 6** Befolkningen opdelt på aldersklasse

	alder								I alt
	0-6 år	7-16 år	17-24 år	25-59 år	60-66 år	67-79 år	80-89 år	90-110 år	
	2003 = 100								
2003	100	100	100	100	100	100	100	100	100
2004	99	102	99	100	104	100	100	102	100
2005	98	103	99	99	110	101	100	103	100
2006	96	104	99	98	115	101	100	102	101
2007	94	105	101	97	122	102	100	101	101
2008	92	105	104	96	127	104	99	100	101
2009	90	105	107	96	130	105	99	100	101
2010	88	105	110	95	131	108	98	100	101
2011	86	104	113	95	130	112	97	103	101
2012	84	102	115	94	128	116	96	104	101
2013	83	101	118	94	126	121	95	104	101
2014	81	99	120	93	123	127	95	105	101
2015	80	97	121	93	120	131	95	106	100
2016	80	96	121	93	119	134	95	106	100
2017	79	94	121	93	119	137	97	106	100
2018	79	92	121	93	119	139	98	105	100
2019	79	90	121	93	120	140	100	105	100
2020	79	88	119	93	120	142	102	105	100
2025	83	82	110	92	127	143	124	108	100
2030	86	83	99	89	134	141	148	123	99
2035	86	87	95	87	125	152	149	159	99
2040	82	89	97	85	116	154	148	192	98
2045	79	87	102	85	101	149	160	195	97
2050	80	84	103	85	103	136	171	206	96
2055	83	82	100	84	118	125	170	233	95
2060	85	83	96	82	123	128	160	253	94
2065	86	86	95	80	118	141	145	260	94
2070	85	88	97	80	108	148	146	252	94
2075	83	88	101	80	101	143	167	235	94
2080	83	87	103	80	100	134	181	253	94
2085	85	86	102	80	105	126	180	298	94
2090	87	86	100	80	109	126	170	326	94
2095	87	88	100	80	108	131	160	335	95
2100	87	90	101	81	105	135	160	325	95

**Tabel 7 Indeks over befolkningen opdelt efter aldersklasser**

Af Tabel 8 og Tabel 9 fremgår opdelingen på grupperne indvandrere fra mindre og mere udviklede lande, efterkommere fra mindre og mere udviklede lande samt Resterende befolkning.

Den største stigning ses i antallet af **efterkommere fra mindre udviklede lande**. I 2100 er antallet vokset til 372 tusinde fra 74 tusinde i 2003. Det svarer til en stigning på 402 procent. Stigningen sker gradvist gennem hele fremskrivningsperioden. Den kraftige stigning kan forklares af det relativt lave antal efterkommere i 2003. Efterkommergrupperne er ”nye” og derfor samlet set endnu meget unge i den danske befolkning, og grupperne har endnu ikke fundet deres langsigtede relative størrelser. I 2003 udgør **efterkommerne samlet set** 1,9 procent af den samlede befolkning, jf. Tabel 10. I 2040 er denne andel steget til 5,8 procent, og ved udgangen af århundredet er andelen nået op på 9,1 procent af den samlede befolkning.

Det samlede antal indvandrere udgør i 2003 6,1 procent af befolkningen. Denne andel vokser gennem hele fremskrivningsperioden. I år 2040 er andelen 10,4, mens den ved udgangen af århundredet når sit højeste niveau med 12,9 procent.

	Bestand						Bruttoindvandring	Nettoindvandring
	Indvandrere mindre udviklede lande	Indvandrere mere udviklede lande	Efterkommere mindre udviklede lande	Efterkommere mere udviklede lande	Resterende	I alt		
	antal 1000 personer							
2003	172	157	74	25	4 955	5 384	22.0	7.0
2004	177	160	78	26	4 957	5 397	25.6	9.5
2005	182	165	83	27	4 949	5 405	26.5	9.7
2006	187	170	88	28	4 941	5 413	26.4	9.1
2007	192	175	93	29	4 931	5 418	26.0	8.3
2008	197	178	98	29	4 920	5 422	25.5	7.5
2009	202	181	103	30	4 908	5 424	24.9	6.9
2010	207	184	108	31	4 895	5 424	24.4	6.4
2011	212	186	112	32	4 881	5 423	24.2	6.2
2012	216	187	117	33	4 867	5 421	23.9	6.0
2013	221	189	122	34	4 851	5 418	23.7	5.9
2014	226	190	127	35	4 836	5 414	23.5	5.7
2015	231	191	132	36	4 820	5 410	23.2	5.6
2016	236	192	137	37	4 804	5 405	23.2	5.6
2017	241	193	141	38	4 788	5 400	23.2	5.7
2018	245	194	146	39	4 772	5 396	23.2	5.7
2019	250	195	151	40	4 756	5 392	23.1	5.7
2020	255	195	155	41	4 741	5 388	23.1	5.7
2025	278	200	178	45	4 669	5 370	23.3	6.1
2030	300	204	201	49	4 595	5 349	23.6	6.5
2035	320	208	223	53	4 506	5 311	23.9	6.8
2040	339	211	246	58	4 404	5 257	24.0	6.9
2045	354	214	267	62	4 299	5 196	24.2	6.9
2050	367	217	287	66	4 206	5 143	24.3	6.9
2055	378	220	305	70	4 133	5 106	24.4	6.9
2060	387	222	322	74	4 080	5 084	24.5	7.0
2065	395	223	337	78	4 041	5 074	24.5	7.1
2070	401	224	349	81	4 012	5 067	24.5	7.1
2075	407	225	359	84	3 988	5 064	24.6	7.0
2080	412	226	366	87	3 971	5 062	24.6	6.9
2085	417	226	370	89	3 961	5 064	24.6	6.9
2090	421	227	372	91	3 962	5 072	24.6	6.9
2095	424	228	372	92	3 972	5 089	24.7	6.9
2100	428	229	372	94	3 990	5 112	24.7	6.9

**Table 8** Befolkningen opdelt på grupper samt brutto- og nettoindvandring

	Bestand						Bruttoindvandring	Nettoindvandring
	Indvandrere, mindre udviklede lande	Indvandrere, mere udviklede lande	Efterkommere, mindre udviklede lande	Efterkommere, mere udviklede lande	Resterende	I alt		
	2003 = 100							
2003	100	100	100	100	100	100	100	100
2004	103	101	105	105	100	100	117	135
2005	106	105	112	108	100	100	120	138
2006	108	108	119	112	100	101	120	130
2007	111	111	125	116	100	101	118	118
2008	114	113	132	120	99	101	116	107
2009	117	115	138	123	99	101	113	98
2010	120	117	145	127	99	101	111	91
2011	123	118	152	131	99	101	110	89
2012	126	119	158	135	98	101	109	86
2013	128	120	165	139	98	101	108	83
2014	131	121	171	143	98	101	107	81
2015	134	121	178	147	97	100	106	79
2016	137	122	184	151	97	100	105	80
2017	140	122	191	155	97	100	105	81
2018	142	123	197	158	96	100	105	81
2019	145	124	203	162	96	100	105	81
2020	148	124	210	166	96	100	105	82
2025	161	127	241	184	94	100	106	86
2030	174	130	271	201	93	99	107	93
2035	186	132	302	217	91	99	109	97
2040	196	134	331	234	89	98	109	99
2045	206	136	360	250	87	97	110	99
2050	213	138	387	267	85	96	110	98
2055	219	140	412	284	83	95	111	99
2060	225	141	435	300	82	94	111	100
2065	229	142	455	316	82	94	111	101
2070	233	142	471	330	81	94	112	101
2075	236	143	484	343	80	94	112	100
2080	239	143	493	354	80	94	112	99
2085	242	144	499	362	80	94	112	98
2090	244	144	502	369	80	94	112	98
2095	246	145	503	375	80	95	112	98
2100	248	145	502	380	81	95	112	98

**Tabel 9 Indeks over befolkningen opdelt på grupper samt brutto- og nettoindvandring**



	Befolkningsgrupper, andele					
	Indvandrere, mindre udvik- lede lande	Indvandrere, mere udviklede lande	Efterkommere, mindre udvik- lede lande	Efterkommere, mere udviklede lande	Resterende	I alt
	Procent					
2003	3.2	2.9	1.4	0.5	92.0	100.0
2004	3.3	3.0	1.4	0.5	91.8	100.0
2005	3.4	3.0	1.5	0.5	91.6	100.0
2006	3.5	3.1	1.6	0.5	91.3	100.0
2007	3.5	3.2	1.7	0.5	91.0	100.0
2008	3.6	3.3	1.8	0.5	90.7	100.0
2009	3.7	3.3	1.9	0.6	90.5	100.0
2010	3.8	3.4	2.0	0.6	90.2	100.0
2011	3.9	3.4	2.1	0.6	90.0	100.0
2012	4.0	3.5	2.2	0.6	89.8	100.0
2013	4.1	3.5	2.3	0.6	89.5	100.0
2014	4.2	3.5	2.3	0.7	89.3	100.0
2015	4.3	3.5	2.4	0.7	89.1	100.0
2016	4.4	3.5	2.5	0.7	88.9	100.0
2017	4.5	3.6	2.6	0.7	88.7	100.0
2018	4.5	3.6	2.7	0.7	88.4	100.0
2019	4.6	3.6	2.8	0.7	88.2	100.0
2020	4.7	3.6	2.9	0.8	88.0	100.0
2025	5.2	3.7	3.3	0.8	86.9	100.0
2030	5.6	3.8	3.8	0.9	85.9	100.0
2035	6.0	3.9	4.2	1.0	84.8	100.0
2040	6.4	4.0	4.7	1.1	83.8	100.0
2045	6.8	4.1	5.1	1.2	82.7	100.0
2050	7.1	4.2	5.6	1.3	81.8	100.0
2055	7.4	4.3	6.0	1.4	80.9	100.0
2060	7.6	4.4	6.3	1.5	80.2	100.0
2065	7.8	4.4	6.6	1.5	79.7	100.0
2070	7.9	4.4	6.9	1.6	79.2	100.0
2075	8.0	4.4	7.1	1.7	78.8	100.0
2080	8.1	4.5	7.2	1.7	78.5	100.0
2085	8.2	4.5	7.3	1.8	78.2	100.0
2090	8.3	4.5	7.3	1.8	78.1	100.0
2095	8.3	4.5	7.3	1.8	78.0	100.0
2100	8.4	4.5	7.3	1.8	78.0	100.0

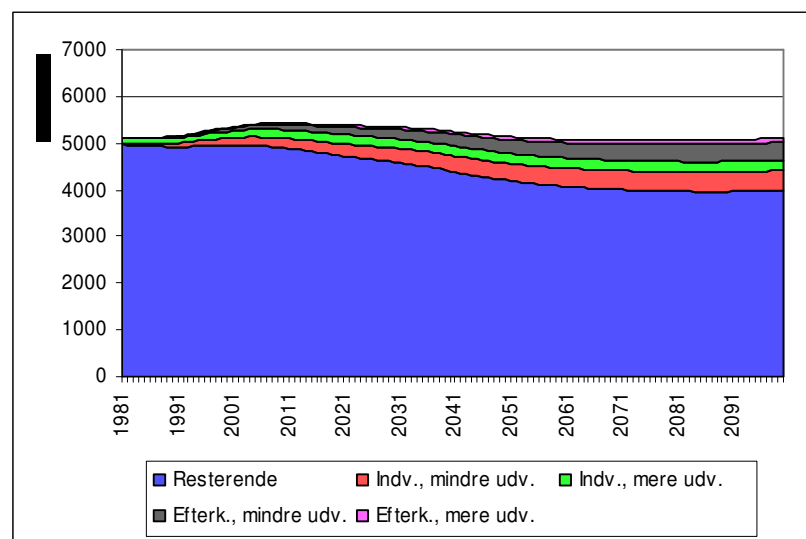
**Tabel 10 Befolkningsgruppernes procentvise andel af hele befolkningen**

Væksten i bestanden af **indvandrere fra mindre udviklede lande** er højere end væksten i bestanden af indvandrere fra mere udviklede lande. Bestanden af indvandrere fra mindre udviklede lande vokser 148 procent gennem fremskrivningsperioden, mens væksten i bestanden af indvandrere fra mere udviklede lande er 45 procent. Denne forskel skyldes ikke, at indvandringen fra mindre udviklede lande er højere end indvandringen fra mere udviklede lande. Tværtimod er indvandringen fra mere udviklede lande på ca. 13 tusinde om året, med en svagt faldende tendens gennem perioden. Indvandringen fra mindre udviklede lande ligger på 10 tusinde om året med en svagt voksende tendens gennem hele perioden. Når denne fordeling af indvandringen kan føre til en hurtigere vækst i bestanden af indvandrere fra mindre udviklede lande, skyldes det, at udvandringssandsynligheden for denne gruppe indvandrere er væsentligt lavere end for indvandrere fra mere udviklede lande. Den samlede bruttoindvandring, der gennem hele fremskrivningsperioden ligger på om-

kring 24 tusinde personer om året, fører til en nettoindvandring på ca. 6 til 7 tusinde personer i hele perioden.

Gruppen Resterende befolkning er faldende i absolut størrelse og udgør en faldende andel af den samlede befolkning frem til 2100. Ved udgangen af århundredet udgør Resterende befolkning 78,0 procent af den samlede befolkning, mens andelen i år 2003 var på 92,0 procent. Faldet i gruppen Resterende befolkning er i samme periode på 22 procent.

Udviklingen i de 5 befolkningsgrupper er illustreret grafisk i Figur 13. Det ses af figuren, at både de to indvandrergrupper og de to efterkommergrupper er stabiliseret ved udgangen af det 21. århundrede.



Figur 13 Historisk og fremskrevet udvikling i den danske befolkning. 1981-2100

Tabel 11 viser udviklingen i forskellige forsørgertryksmå. Disse størrelser anvendes hyppigt i debatten om det fremtidige aldringsproblem og er af central interesse i den økonomiske debat.

Den demografiske forsørgerbrøk er defineret som

$$\text{forsørgerbrøk} = \frac{\text{antal personer under 15} + \text{antal personer på 65 og derover}}{\text{antal personer mellem 15 og 64 år}}$$

og angiver antallet af unge og ældre set i forhold til antal personer i de erhvervsaktive aldersgrupper. Det ses, at denne størrelse begynder at stige betydeligt fra år 2010 for at nå et forløbigt toppunkt i 2040, der ligger 28 procent over niveauet i 2003. Den falder derefter lidt igen for at nå et nyt toppunkt i 2070, hvorefter den er forholdsvis stabil på et niveau, der ligger ca. 30 procent højere end niveauet i 2003.

	Forsørgerbrøken	Aldringsbrøken	Dobbelt aldringsbrøken	Forsørgerbrøken	Aldringsbrøken	Dobbelt aldringsbrøken
	2003=100			2003=100		
2003	50.7	22.3	27.2	100.0	100.0	100.0
2004	50.9	22.5	27.1	100.5	100.7	99.9
2005	50.9	22.5	27.0	100.3	100.8	99.5
2006	50.7	22.6	26.8	100.0	101.2	98.6
2007	50.6	22.8	26.5	99.8	101.8	97.5
2008	50.6	23.1	25.9	99.7	103.3	95.3
2009	50.7	23.5	25.3	100.0	105.4	93.1
2010	50.9	24.2	24.5	100.4	108.1	90.1
2011	51.2	24.9	23.7	101.0	111.4	87.3
2012	51.7	25.7	22.9	102.0	115.1	84.3
2013	52.1	26.4	22.3	102.6	118.3	82.0
2014	52.2	27.0	21.8	103.0	120.8	80.2
2015	52.3	27.4	21.5	103.1	122.6	79.2
2016	52.3	27.8	21.3	103.1	124.5	78.5
2017	52.3	28.2	21.3	103.0	126.0	78.4
2018	52.3	28.5	21.3	103.2	127.6	78.5
2019	52.4	28.9	21.4	103.4	129.3	78.9
2020	52.7	29.3	21.6	103.8	130.9	79.3
2025	54.9	31.2	24.3	108.3	139.7	89.4
2030	59.1	33.9	27.5	116.6	151.8	101.1
2035	63.2	36.6	27.4	124.6	163.8	101.0
2040	64.7	37.9	27.8	127.5	169.5	102.3
2045	63.8	37.6	30.1	125.8	168.4	110.8
2050	61.2	35.8	33.6	120.8	160.0	123.7
2055	60.8	35.0	35.1	120.0	156.7	129.1
2060	63.5	36.4	33.5	125.1	162.8	123.2
2065	66.4	38.1	30.3	130.9	170.7	111.4
2070	68.1	39.4	29.6	134.3	176.4	108.9
2075	67.6	39.3	32.5	133.2	175.7	119.5
2080	66.1	38.3	35.7	130.4	171.5	131.2
2085	65.3	37.5	37.5	128.8	167.9	137.9
2090	65.7	37.4	36.7	129.5	167.6	135.2
2095	66.6	37.9	35.1	131.3	169.5	129.1
2100	67.1	38.3	34.4	132.4	171.3	126.4

**Tabel 11 Forsørgertryksmål i procent samt som indeks**

Det næste mål i Tabel 11 er *den demografiske aldringsbrøk*. Den er defineret som

$$\text{aldringsbrøk} = \frac{\text{antal personer på 65 og derover}}{\text{antal personer mellem 15 og 64 år}}$$

og angiver forholdet mellem antal pensionister (defineret som personer over 64 år) i forhold til antal personer i de erhvervsaktive aldersgrupper. Denne størrelse stiger ganske voldsomt i de kommende år, og når ligesom forsørgerbrøken en midlertidig top i år 2040 på et niveau, der er 69,5 procent højere end i 2003. Aldringsbrøken ender i år 2100 på et niveau, der er 71,3 procent højere end i 2003. Det ses heraf, at befolkningsfremskrivningen har som resultat, at stigningen i aldringsbrøken ikke kun er et midlertidigt fænomen, der knytter sig til de store krigsgenerationer, men tværtimod er et permanent skift i befolk-

nings sammensætningen. Sammenlignes aldringsbrøken med sidste års fremskrivning, er udviklingen nogenlunde ens i første halvdel af fremskrivningsperioden, men den ændrede metode til fremskrivning af dødelighederne slår igennem på langt sigt og medfører en noget større stigning i aldringsbrøken.

Sluttelig vises den såkaldte *dobbeltaldringsbrøk*. Den er defineret som

$$\text{dobbeltaldringsbrøk} = \frac{\text{antal personer på 80 og derover}}{\text{antal personer på 65 og derover}}$$

og angiver, hvor stor en andel af personerne på 65 år eller derover, der også er 80 år eller derover. I økonomiske analyser er dette tal interessant, idet bl.a. sygehusudgifter stiger markant for personer, der er over 80 år. Det ses, at stigningen i antallet af pensionister betyder, at dobbeltaldringsbrøken falder i de kommende år, og niveauet for 2003 først nås igen i 2030.

## 5. Sammenligning med fremskrivningen fra 2003

Der er en række ændringer som har haft betydning for resultaterne i dette års befolkningsfremskrivning. Disse består i metodeskiftet i fremskrivningen af dødelighederne, opdatering af antagelsen om den langsigtede fertilitet og ændringen af antagelsen om indvandring fra de nye EU-medlemslande. Dertil kommer den indflydelse, tallene fra 2003 har haft på estimationerne og derved fremskrivningen. I resten af dette kapitel følger en beskrivelse af, i hvor høj grad disse ændringer har påvirket resultaterne. Det bør dog nævnes, at det ikke er muligt fuldstændigt at dekomponere forskellen på dette års og sidste års fremskrivninger i bidrag fra de enkelte ændringer. Dette skyldes, at der er et væsentligt samspil imellem de forskellige effekter. Eksempelvis vil effekten af en lavere fertilitet på antallet af nyfødte forstærkes af en mindsket indvandring, da der med mindre indvandring vil være færre kvinder i den fødedygtige alder. Formålet med de følgende afsnit er derfor blot at give et overblik over effekterne af de forskellige opdateringer.

### *Dødeligheder*

Fremskrivningen af de aldersbetingede dødeligheder er den mest betydende parameter for, hvor mange ældre mennesker der vil være i fremtiden. Tabel 12 og Tabel 13 viser forskellen på antallet af henholdsvis mænd og kvinder ved brug af de to forskellige estimationsmetoder. Som det fremgik af Figur 6, ligger fremskrivningen af mænds middellevetider tæt op ad hinanden med de to metoder. Dette dækker dog til en vis grad over forskelle i de aldersbetingede dødeligheder. Af indeksene i Tabel 12 fremgår det, at der med Lee-Carter-metoden forudsiges færre mænd i aldersgrupperne fra 60-89 år, mens der er betydeligt flere i de højeste aldersgrupper på langt sigt.

	Lee-Carter					Smooth Transition Regression					Indeks: STR=100				
	0-59	60-69	70-79	80-89	90-109	0-59	60-69	70-79	80-89	90-109	0-59	60-69	70-79	80-89	90-109
	årige	årige	årige	årige	årige	årige	årige	årige	årige	årige	årige	årige	årige	årige	årige
	Tusinde mænd														
2003	2184	251	155	64	8	2184	251	155	64	8	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
2004	2179	262	155	65	8	2179	262	155	65	8	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
2005	2172	274	155	66	9	2172	274	156	66	8	100.0	99.7	99.6	100.1	102.1
2006	2163	287	155	66	9	2162	289	157	66	8	100.0	99.5	99.1	100.0	104.2
2007	2151	301	156	67	9	2150	303	158	67	8	100.1	99.2	98.7	99.9	106.1
2008	2141	312	158	67	9	2138	315	161	67	8	100.1	99.0	98.2	99.7	107.7
2009	2132	319	160	67	9	2129	323	164	67	8	100.1	98.8	97.8	99.4	109.0
2010	2124	324	163	67	9	2121	329	168	68	8	100.2	98.5	97.3	99.0	110.1
2011	2115	328	166	67	10	2112	334	172	68	9	100.2	98.3	96.8	98.6	111.1
2012	2107	331	170	66	10	2103	338	176	68	9	100.2	98.0	96.3	98.1	112.0
2013	2099	331	176	66	10	2094	338	184	68	9	100.2	97.8	95.9	97.5	113.0
2014	2089	330	184	66	10	2084	338	193	68	9	100.3	97.6	95.4	97.0	113.7
2015	2080	326	193	66	11	2074	335	203	69	9	100.3	97.5	95.0	96.4	114.3
2016	2071	322	203	67	11	2064	331	214	70	9	100.3	97.3	94.5	95.8	115.0
2017	2061	317	213	68	11	2054	326	226	71	9	100.3	97.2	94.1	95.1	115.4
2018	2052	313	221	69	11	2044	323	235	73	9	100.4	97.2	93.7	94.5	115.9
2019	2043	312	226	70	11	2035	321	242	75	9	100.4	97.1	93.3	93.9	116.1
2020	2035	312	229	72	11	2027	322	246	77	9	100.4	97.0	92.8	93.3	116.3
2025	1986	328	229	88	11	1976	338	251	97	10	100.5	96.8	91.1	90.5	116.3
2030	1938	345	221	105	13	1927	357	246	119	11	100.6	96.7	90.1	88.4	115.3
2035	1905	336	235	104	17	1892	348	262	120	15	100.7	96.5	89.6	87.1	114.0
2040	1886	307	248	104	21	1871	318	278	121	18	100.8	96.4	89.1	86.1	116.2
2045	1885	271	242	113	21	1869	281	273	132	17	100.9	96.3	88.6	85.6	119.6
2050	1875	263	222	120	22	1857	272	252	141	18	100.9	96.6	88.3	85.4	121.5
2055	1849	295	197	118	25	1830	305	223	138	20	101.0	96.6	88.1	85.6	123.2
2060	1826	317	194	110	27	1805	328	220	129	21	101.1	96.5	88.3	85.7	128.3
2065	1811	312	220	99	28	1789	323	249	115	21	101.2	96.5	88.4	86.1	133.1
2070	1812	290	236	101	27	1788	300	268	117	19	101.3	96.7	88.2	86.0	138.6
2075	1820	267	233	116	25	1794	276	264	135	17	101.4	96.9	88.2	86.3	144.0
2080	1827	261	217	126	27	1800	269	246	144	19	101.5	97.1	88.4	87.0	143.9
2085	1830	270	202	125	32	1801	277	227	142	22	101.6	97.4	88.7	87.8	146.7
2090	1832	281	198	118	35	1801	289	223	133	23	101.7	97.5	89.1	88.8	154.7
2095	1837	284	207	111	36	1805	290	231	124	22	101.8	97.6	89.4	89.5	162.9
2100	1848	277	217	111	35	1813	283	242	124	21	101.9	97.8	89.7	90.1	170.9

**Tabel 12 Aldersfordeling af mænd ved brug af henholdsvis Smooth Transition Regression- og Lee-Carter-metoden, samt et indeks, der anskueliggør effekten af skiftet til Lee-Carter-metoden.**

For kvinders vedkommende er der en betydelig forskel på sidste års Smooth Transition Regression- (STR-) og dette års Lee-Carter-fremskrivning. Middellevetiden stiger betydeligt mere i Lee-Carter-fremskrivningen end i STR-fremskrivningen. Det viser sig da også, at på langt sigt vil der være flere kvinder i alle aldersgrupper, end der ville have været med STR-metoden. I år 2100 er der en klar sammenhæng, der viser, at jo ældre en aldersgruppe man ser på, jo større procentvis betydning har metodeskiftet. På kortere sigt er dynamikken dog mere kompliceret, og flere aldersklasser vil i fremskrivningen blive påvirket i den modsatte retning i en kortere overgang.

	Lee-Carter					Smooth Transition Regression					Indeks: STR=100				
	0-59	60-69	70-79	80-89	90-109	0-59	60-69	70-79	80-89	90-109	0-59	60-69	70-79	80-89	90-109
	årige	årige	årige	årige	årige	årige	årige	årige	årige	årige	årige	årige	årige	årige	årige
	Tusinde kvinder														
2003	2116	263	197	119	25	2116	263	197	119	25	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
2004	2113	274	195	119	26	2113	274	195	119	26	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
2005	2107	285	194	118	26	2107	285	194	120	26	100.0	100.1	100.0	99.0	98.5
2006	2099	298	193	118	25	2099	298	193	120	26	100.0	100.1	100.1	98.2	96.9
2007	2089	311	194	116	25	2089	311	193	119	26	100.0	100.1	100.3	97.5	95.4
2008	2079	322	196	115	25	2079	322	195	119	26	100.0	100.1	100.5	97.0	94.0
2009	2071	330	198	114	24	2071	330	196	118	26	100.0	100.1	100.7	96.6	92.6
2010	2064	337	200	113	24	2064	337	198	117	26	100.0	100.0	101.0	96.3	91.3
2011	2056	342	204	111	25	2056	342	201	115	27	100.0	100.0	101.2	96.2	90.2
2012	2049	345	208	110	25	2050	345	205	114	28	100.0	100.0	101.5	96.3	89.2
2013	2041	346	215	109	25	2042	346	211	113	28	100.0	99.9	101.7	96.4	88.3
2014	2033	346	223	108	25	2033	346	219	112	28	100.0	99.9	101.9	96.6	87.7
2015	2025	342	233	108	25	2025	343	228	112	28	100.0	99.9	102.1	96.8	87.2
2016	2016	338	244	108	25	2017	339	239	112	28	100.0	99.8	102.3	97.2	86.8
2017	2008	333	256	110	24	2008	334	250	112	28	100.0	99.8	102.4	97.6	86.5
2018	2000	329	265	112	24	2001	330	258	114	28	100.0	99.7	102.6	98.1	86.4
2019	1993	327	272	114	24	1993	329	265	115	28	100.0	99.6	102.7	98.6	86.4
2020	1985	327	277	116	24	1986	329	269	117	28	100.0	99.6	102.9	99.1	86.6
2025	1942	341	282	139	25	1942	343	272	137	28	100.0	99.4	103.5	101.4	88.7
2030	1900	359	272	167	28	1898	362	262	162	30	100.1	99.4	103.9	103.0	92.0
2035	1868	355	286	170	36	1865	357	274	163	37	100.1	99.5	104.4	104.2	95.4
2040	1847	330	303	168	43	1843	332	288	159	44	100.2	99.5	105.1	106.0	98.5
2045	1845	294	300	181	44	1839	295	284	168	43	100.3	99.7	105.9	107.7	102.3
2050	1836	283	281	194	47	1829	284	264	178	44	100.4	99.7	106.7	109.5	105.7
2055	1810	313	252	194	53	1802	314	234	175	48	100.4	99.8	107.5	111.2	109.1
2060	1788	336	245	185	57	1778	336	227	163	51	100.5	100.0	107.9	113.1	113.0
2065	1773	332	273	167	59	1761	332	252	145	50	100.7	100.2	108.5	115.0	117.5
2070	1773	310	294	167	57	1760	309	269	143	47	100.8	100.5	109.5	116.9	121.9
2075	1780	286	292	190	54	1765	284	264	160	42	100.8	100.7	110.3	118.8	126.6
2080	1787	279	273	206	57	1770	277	246	171	44	100.9	100.9	111.3	120.7	129.6
2085	1789	288	254	206	67	1771	285	226	168	51	101.0	101.1	112.0	122.6	133.1
2090	1791	299	249	195	74	1771	296	221	156	53	101.1	101.3	112.5	124.6	138.7
2095	1796	302	258	183	76	1774	297	228	145	52	101.2	101.5	113.1	126.5	144.4
2100	1805	294	269	183	73	1781	289	237	142	49	101.3	101.8	113.9	128.2	149.9

**Tabel 13 Aldersfordeling af kvinder ved brug af henholdsvis Smooth Transition Regression- og Lee-Carter-metoden, samt et indeks, der anskueliggør effekten af skiftet til Lee-Carter-metoden.**

Tabel 14 viser, hvordan metodeskiftet påvirker befolkningsregnskabet som helhed, dvs. tallene er 2004-fremskrivningens tal fratrukket et alternativt forløb, hvor den tidligere anvendte metode til fremskrivning af dødelighederne benyttes. Som nævnt ovenfor vil der være forskellige påvirkninger af hver aldersgruppe. Generelt vil der dog være flere kvinder

i de fertile aldre, hvilket har en lille positiv effekt på antallet af fødsler. På helt langt sigt viser tabellen, at metodeskiftet betyder en anelig tilvækst i den samlede befolkning.

	Befolkning, primo	Fødte	Døde	Fødsels- overskud	Netto- indvandring	Befolknings- vækst
	Tusinde personer					
2003	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2004	0.00	0.00	2.11	-2.11	0.00	-2.11
2005	-2.11	0.00	2.01	-2.01	0.00	-2.01
2006	-4.12	0.01	1.90	-1.90	0.00	-1.90
2007	-6.02	0.01	1.80	-1.79	0.00	-1.79
2008	-7.81	0.01	1.68	-1.67	0.00	-1.68
2009	-9.48	0.01	1.58	-1.57	0.00	-1.57
2010	-11.05	0.01	1.46	-1.45	0.00	-1.45
2011	-12.50	0.02	1.36	-1.34	0.00	-1.34
2012	-13.85	0.02	1.25	-1.23	0.00	-1.23
2013	-15.07	0.02	1.15	-1.12	0.00	-1.12
2014	-16.20	0.02	1.04	-1.02	0.00	-1.01
2015	-17.21	0.03	0.95	-0.93	0.00	-0.93
2016	-18.14	0.03	0.90	-0.87	0.00	-0.87
2017	-19.00	0.03	0.85	-0.82	0.00	-0.82
2018	-19.82	0.04	0.80	-0.76	0.00	-0.76
2019	-20.58	0.04	0.75	-0.71	0.00	-0.71
2020	-21.29	0.04	0.72	-0.68	0.00	-0.68
2025	-24.14	0.06	0.42	-0.36	0.00	-0.36
2030	-24.83	0.09	-0.17	0.25	0.00	0.25
2035	-21.96	0.13	-0.97	1.11	0.00	1.11
2040	-15.17	0.18	-1.53	1.71	0.00	1.71
2045	-5.82	0.22	-1.87	2.09	0.00	2.09
2050	4.88	0.27	-1.93	2.19	-0.01	2.18
2055	15.83	0.32	-1.92	2.23	-0.01	2.22
2060	26.62	0.36	-1.75	2.11	-0.02	2.09
2065	37.10	0.41	-1.72	2.12	-0.03	2.10
2070	47.90	0.45	-1.94	2.39	-0.03	2.36
2075	60.69	0.50	-2.38	2.88	-0.04	2.85
2080	75.87	0.56	-2.72	3.28	-0.04	3.23
2085	92.20	0.62	-2.63	3.25	-0.05	3.20
2090	107.36	0.67	-2.14	2.81	-0.06	2.75
2095	120.23	0.72	-1.73	2.45	-0.06	2.38
2100	132.17	0.76	-1.80	2.56	-0.07	2.49

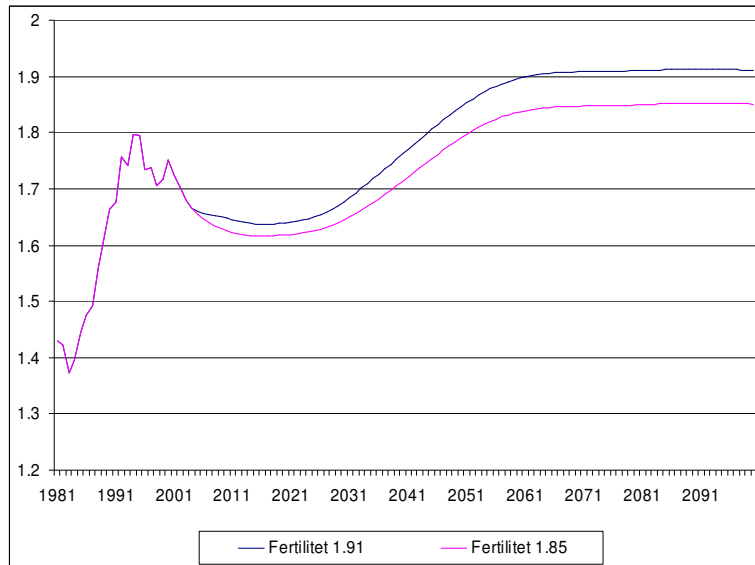
**Tabel 14 Påvirkningen af befolkningsregnskabet af skiftet til Lee-Carter-metoden for fremskrivning af dødeligheder.**

### *Fertilitet*

Fremskrivningen af fertilitetskvotienter har først og fremmest betydning for befolkningen på langt sigt. For at beskrive betydningen af ændringen af antagelsen om den langsigtede fertilitet er der blevet lavet et alternativt forløb med den eneste forskel, at antagelsen om, at

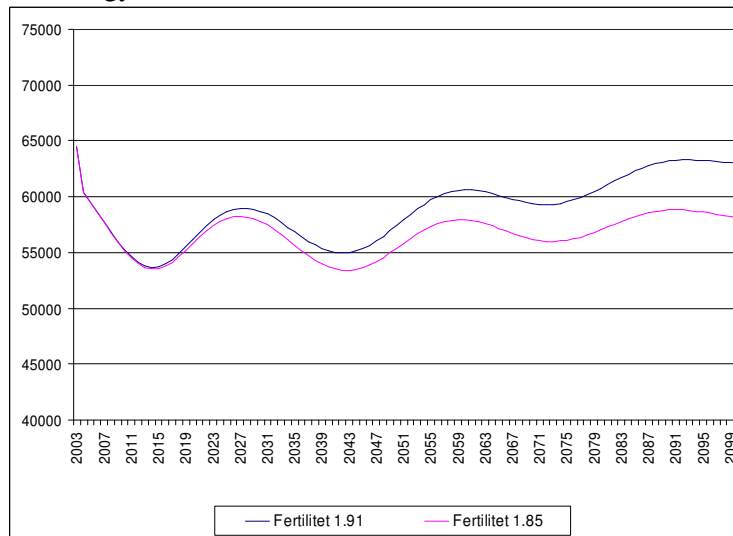


den langsigtede fertilitet konvergerer mod 1,91, er bibeholdt. Figur 14 viser fertilitetskvotienten i det nye grundforløb og i det alternative forløb med højere langsigtet fertilitet.



**Figur 14 Samlet fertilitet i de to alternative forløb**

Figur 15 viser antallet af nyfødte i de to alternative forløb. Det ses, at det først er et stykke inde i fremskrivningen, at den ændrede antagelse for alvor slår igennem. Derefter fortsætter de to kurver med at bevæge sig fra hinanden. Dette skyldes de feed-back effekter, som slår igennem i sidste del af fremskrivningen, hvor de årgange, som blev født under den højere fertilitet, selv begynder at få børn.



**Figur 15 Antallet af nyfødte i fremskrivningen og det alternative forløb**

Tabel 15 viser, hvordan befolkningsregnskabet påvirkes af den nye fertilitetsantagelse, dvs. 2004-fremskrivningens tal fratrukket det alternative forløb hvor fertiliteten konvergerer mod 1,91 på langt sigt. Det fremgår, at der er et langsomt fald i antallet af fødsler. Dette fald giver dog på langt sigt en betydelig forskel i den samlede befolkning på næsten 200

tusinde på langt sigt. Antallet af døde påvirkes kun i ringe grad, da de mindre fødselsår-gange ikke i væsentlig grad når en alder, hvor mortaliteten er høj.

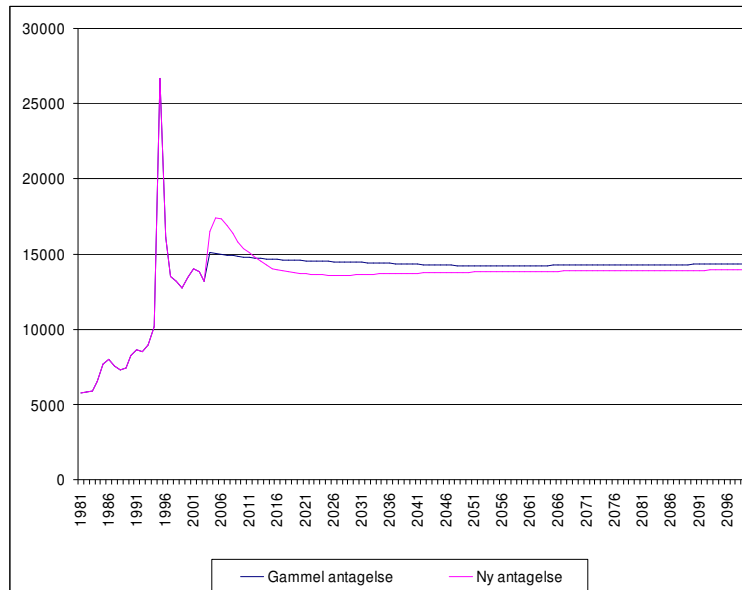
	Befolkning, primo	Fødte	Døde	Fødsels- overskud	Netto- indvandring	Befolknings- vækst
	tusinde personer					
2003	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2004	0.00	-0.01	0.00	-0.01	0.00	-0.01
2005	-0.01	-0.02	0.00	-0.02	0.00	-0.02
2006	-0.03	-0.03	0.00	-0.03	0.00	-0.03
2007	-0.05	-0.04	0.00	-0.04	0.00	-0.04
2008	-0.09	-0.05	0.00	-0.05	0.00	-0.05
2009	-0.14	-0.06	0.00	-0.06	0.00	-0.06
2010	-0.19	-0.07	0.00	-0.07	0.00	-0.07
2011	-0.27	-0.09	0.00	-0.09	0.00	-0.09
2012	-0.35	-0.10	0.00	-0.10	0.00	-0.10
2013	-0.46	-0.12	0.00	-0.12	0.00	-0.12
2014	-0.58	-0.14	0.00	-0.14	0.00	-0.14
2015	-0.72	-0.17	0.00	-0.17	0.00	-0.17
2016	-0.89	-0.19	0.00	-0.19	0.00	-0.19
2017	-1.08	-0.22	0.00	-0.22	0.00	-0.22
2018	-1.30	-0.26	0.00	-0.26	0.00	-0.26
2019	-1.56	-0.30	0.00	-0.30	0.00	-0.29
2020	-1.85	-0.34	0.00	-0.34	0.00	-0.34
2025	-4.02	-0.60	0.00	-0.60	0.00	-0.60
2030	-7.62	-0.91	0.00	-0.91	0.01	-0.90
2035	-12.71	-1.19	0.00	-1.19	0.01	-1.18
2040	-19.08	-1.43	0.00	-1.43	0.02	-1.41
2045	-26.61	-1.68	0.00	-1.68	0.02	-1.66
2050	-35.47	-2.00	0.00	-1.99	0.03	-1.96
2055	-45.96	-2.34	0.00	-2.34	0.04	-2.30
2060	-58.10	-2.65	-0.01	-2.65	0.04	-2.61
2065	-71.65	-2.90	-0.01	-2.89	0.04	-2.85
2070	-86.30	-3.11	-0.02	-3.09	0.04	-3.05
2075	-101.99	-3.36	-0.03	-3.33	0.05	-3.28
2080	-118.95	-3.67	-0.05	-3.61	0.05	-3.57
2085	-137.38	-4.01	-0.09	-3.92	0.05	-3.87
2090	-157.23	-4.31	-0.15	-4.16	0.05	-4.11
2095	-178.11	-4.54	-0.23	-4.31	0.05	-4.26
2100	-199.60	-4.75	-0.34	-4.41	0.06	-4.35

**Tabel 15 Påvirkningen af befolkningsregnskabet af den ændrede antagelse om en langsigtet fertilitet på 1,85**

### *Indvandring fra Østeuropa*

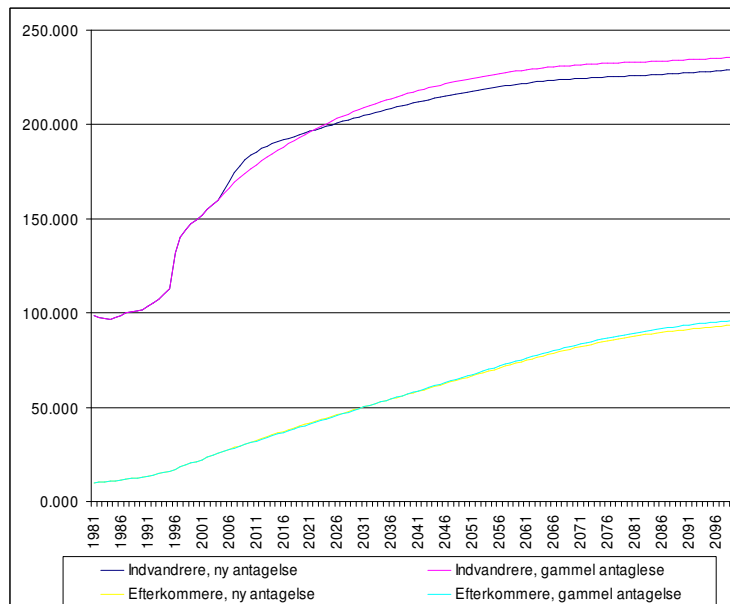
De nye EU-medlemslande kategoriseres i befolkningsfremskrivningen som mere udviklede lande. Som nævnt i data-afsnittet er DREAM i dette års fremskrivning gået over til en antagelse om den fremtidige indvandring fra disse lande, der er i overensstemmelse med den nyeste analyse udført for EU-kommissionen, jf. (Alvarez-Plata, Brücker & Siliverstovs,

2003). Som vist på Figur 16 antages det nu, at der kommer færre indvandrere fra disse lande, men at en stor del af dem til gengæld kommer i løbet af de første ca. 5 år efter EU-udvidelsen, som trådte i kraft i maj 2004.



**Figur 16 Effekten af opdateringen af antagelsen om indvandrere fra de nye EU-medlemslande inklusive historiske data. Figuren viser årlig indvandring fra mere udviklede lande**

Figur 17 viser, hvordan bestanden af indvandrere fra mere udviklede lande vil blive påvirket af den ændrede profil. Det fremgår også, at bestanden af efterkommere efter indvandrere fra mere udviklede lande kun påvirkes i beskednen grad.



**Figur 17 Bestanden af indvandrere og efterkommere fra mere udviklede lande under henholdsvis den nye og gamle antagelse om indvandring fra Østeuropa**

Tabel 16 viser påvirkningen af befolkningsregnskabet. Tabellens tal er tallene 2004-fremskrivningen fratrukket alternativforløbet, hvor den gamle antagelse om indvandringen er benyttet. Det fremgår, at den samlede befolkning kun påvirkes i beskedent omfang af den nye antagelse om indvandringen. Det er dog værd at fremhæve, at den tidsmæssige forskydning af indvandringen viser sig i både den samlede befolknings størrelse, antallet af fødsler og antallet af dødsfald.

	Befolkning, primo	Fødte	Døde	Fødsels- overskud	Netto- indvandring	Befolknings- vækst
Tusinde personer						
2003	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2004	0.00	0.01	0.00	0.01	1.45	1.46
2005	1.46	0.05	0.00	0.05	2.12	2.17
2006	3.63	0.09	0.01	0.08	1.81	1.89
2007	5.52	0.12	0.01	0.11	1.21	1.32
2008	6.84	0.14	0.01	0.13	0.59	0.72
2009	7.56	0.15	0.01	0.14	0.08	0.22
2010	7.78	0.15	0.01	0.14	-0.30	-0.16
2011	7.62	0.14	0.01	0.13	-0.42	-0.29
2012	7.33	0.13	0.01	0.12	-0.54	-0.42
2013	6.92	0.12	0.01	0.11	-0.65	-0.55
2014	6.37	0.10	0.01	0.09	-0.77	-0.68
2015	5.68	0.08	0.01	0.07	-0.89	-0.82
2016	4.87	0.06	0.01	0.05	-0.79	-0.74
2017	4.12	0.04	0.01	0.02	-0.72	-0.69
2018	3.43	0.02	0.01	0.00	-0.67	-0.67
2019	2.76	0.00	0.01	-0.02	-0.64	-0.65
2020	2.11	-0.02	0.01	-0.04	-0.62	-0.65
2025	-0.90	-0.09	0.01	-0.10	-0.45	-0.56
2030	-3.46	-0.12	0.01	-0.13	-0.28	-0.41
2035	-5.24	-0.10	0.01	-0.11	-0.17	-0.27
2040	-6.39	-0.07	0.01	-0.08	-0.10	-0.17
2045	-7.15	-0.08	0.00	-0.08	-0.05	-0.14
2050	-7.84	-0.12	0.00	-0.12	-0.03	-0.14
2055	-8.59	-0.15	-0.01	-0.14	-0.03	-0.18
2060	-9.55	-0.17	-0.02	-0.15	-0.05	-0.20
2065	-10.56	-0.16	-0.04	-0.13	-0.07	-0.19
2070	-11.47	-0.15	-0.05	-0.10	-0.07	-0.17
2075	-12.29	-0.16	-0.07	-0.09	-0.07	-0.16
2080	-13.09	-0.18	-0.09	-0.09	-0.07	-0.17
2085	-13.96	-0.21	-0.10	-0.11	-0.08	-0.19
2090	-14.94	-0.22	-0.10	-0.13	-0.08	-0.20
2095	-15.98	-0.23	-0.09	-0.13	-0.08	-0.21
2100	-17.04	-0.22	-0.09	-0.13	-0.08	-0.21

**Tabel 16 Påvirkningen af befolkningsregnskabet af den nye profil på indvandringen fra de nye EU-medlemslande**

### Overordnet sammenligning

I dette afsnit sammenlignes dette års fremskrivning med fremskrivningen fra sidste år. Forskellene skyldes de forskellige modelmæssige ændringer som beskrevet ovenfor samt opdateringen af datagrundlaget. Tabel 17 viser forskellen imellem dette års fremskrivning og fremskrivningen fra sidste år. Det fremgår, at befolkningen på langt sigt er ca. 98 tusinde personer lavere i 2100 i forhold til sidste års fremskrivning. Dette tal er først og fremmest påvirket af den lavere fertilitet og skiftet til Lee-Carter metoden. Af disse er fertilitetseffekten den dominerende, hvilket også er i overensstemmelse med de fundne påvirkninger i Tabel 14 og Tabel 15.

	Befolkning, primo	Fødte	Døde	Fødsels- overskud	Netto- indvandring	Befolknings- vækst
Tusinde personer						
2003	0.23	2.52	-2.41	4.92	0.75	5.68
2004	5.33	-0.50	1.76	-2.26	1.33	-0.93
2005	4.40	-0.58	1.63	-2.21	2.03	-0.18
2006	4.22	-0.63	1.50	-2.13	1.76	-0.37
2007	3.85	-0.67	1.37	-2.04	1.17	-0.87
2008	2.98	-0.68	1.25	-1.93	0.58	-1.35
2009	1.63	-0.74	1.12	-1.86	0.06	-1.80
2010	-0.17	-0.75	0.98	-1.73	-0.30	-2.03
2011	-2.20	-0.77	0.86	-1.63	-0.39	-2.03
2012	-4.23	-0.81	0.73	-1.54	-0.51	-2.05
2013	-6.28	-0.85	0.62	-1.47	-0.62	-2.09
2014	-8.37	-0.89	0.50	-1.40	-0.73	-2.13
2015	-10.50	-0.93	0.42	-1.35	-0.83	-2.18
2016	-12.68	-0.98	0.36	-1.34	-0.73	-2.07
2017	-14.74	-1.03	0.31	-1.33	-0.65	-1.98
2018	-16.72	-1.07	0.25	-1.32	-0.59	-1.91
2019	-18.64	-1.11	0.21	-1.32	-0.55	-1.86
2020	-20.50	-1.15	0.18	-1.32	-0.51	-1.83
2025	-29.01	-1.28	-0.11	-1.18	-0.30	-1.47
2030	-35.29	-1.33	-0.65	-0.67	-0.12	-0.79
2035	-37.72	-1.51	-1.38	-0.13	0.00	-0.13
2040	-37.99	-1.90	-1.87	-0.03	0.07	0.04
2045	-38.05	-2.29	-2.03	-0.26	0.12	-0.13
2050	-39.47	-2.58	-1.93	-0.65	0.15	-0.50
2055	-42.63	-2.78	-1.85	-0.93	0.14	-0.79
2060	-47.15	-2.90	-1.77	-1.13	0.11	-1.02
2065	-52.50	-3.05	-1.80	-1.25	0.10	-1.15
2070	-58.30	-3.32	-2.10	-1.22	0.10	-1.12
2075	-63.62	-3.65	-2.54	-1.11	0.10	-1.01
2080	-68.47	-3.96	-2.88	-1.08	0.10	-0.98
2085	-73.64	-4.17	-2.87	-1.30	0.10	-1.21
2090	-80.48	-4.32	-2.59	-1.73	0.10	-1.63
2095	-89.30	-4.46	-2.49	-1.97	0.10	-1.87
2100	-98.43	-4.67	-2.89	-1.78	0.10	-1.69

**Tabel 17 Forskel imellem befolkningsregnskab i 2003-fremskrivningen og 2004-fremskrivningen (2004-tal minus 2003-tal)**

Derudover trækker også den lidt lavere langsigtede nettoindvandring i retning af en mindre befolkning på langt sigt. Antallet af døde er påvirket af skiftet til Lee-Carter metoden. På langt sigt betyder det, at middellevetiden stiger hurtigere end i 2003-fremskrivningen, hvilket alt andet lige vil forårsage færre døde per år. Denne effekt overskygges dog i de første år af forskelle i de aldersbetingede dødeligheder, der gør den kortsigtede dynamik mere kompleks.

Tabel 18 viser forskellen i befolkningsregnskabet fordelt på aldersgrupper. Disse er påvirket af den lavere fertilitet på langt sigt, hvilket naturligtvis først påvirker de yngste befolkningsgrupper, men efterhånden også har indflydelse på befolkningen i de andre grupper. Lee-Carter-metoden for fremskrivning af dødeligheder slår på langt sigt igennem som betydeligt flere ældre personer i fremskrivningen.

	Alder								I alt
	0-6 år	7-16 år	17-24 år	25-59 år	60-66 år	67-79 år	80-89 år	90-110 år	
	Antal 1000 personer								
2003	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2004	0.22	0.03	0.05	-0.05	0.00	-0.01	-0.01	0.00	0.23
2005	2.52	0.03	1.10	-0.39	0.59	1.25	0.22	0.01	5.33
2006	2.26	0.01	1.32	0.91	0.06	0.83	-0.81	-0.19	4.40
2007	1.94	-0.02	1.84	2.60	-0.51	0.49	-1.70	-0.43	4.22
2008	1.56	-0.03	2.22	4.21	-1.12	0.14	-2.49	-0.65	3.85
2009	1.07	-0.07	2.38	5.57	-1.75	-0.21	-3.14	-0.88	2.98
2010	0.61	-0.20	2.36	6.56	-2.35	-0.56	-3.66	-1.14	1.63
2011	-0.26	0.02	2.05	7.42	-3.03	-0.95	-4.05	-1.36	-0.17
2012	-3.50	2.56	1.86	7.81	-3.62	-1.35	-4.33	-1.64	-2.20
2013	-3.82	2.20	1.57	8.17	-4.07	-1.94	-4.50	-1.84	-4.23
2014	-4.08	1.71	1.26	8.47	-4.45	-2.63	-4.58	-2.00	-6.28
2015	-4.33	1.18	0.99	8.66	-4.79	-3.40	-4.57	-2.12	-8.37
2016	-4.58	0.61	0.73	8.73	-5.11	-4.11	-4.58	-2.18	-10.50
2017	-4.84	0.06	0.37	8.66	-5.40	-4.85	-4.48	-2.19	-12.68
2018	-5.09	-0.55	0.06	8.63	-5.63	-5.69	-4.32	-2.16	-14.74
2019	-5.36	-1.20	-0.10	8.52	-5.85	-6.49	-4.16	-2.10	-16.72
2020	-5.63	-1.81	-0.31	8.38	-6.02	-7.24	-4.01	-2.00	-18.64
2025	-5.90	-2.76	-0.14	8.20	-6.17	-7.96	-3.90	-1.87	-20.50
2030	-7.05	-7.66	0.53	7.04	-6.37	-10.62	-3.78	-1.09	-29.01
2035	-7.75	-9.34	-5.08	8.64	-6.62	-11.15	-4.02	0.02	-35.29
2040	-8.04	-10.65	-6.30	5.63	-5.69	-11.12	-2.97	1.43	-37.72
2045	-9.72	-11.31	-7.46	2.67	-5.34	-9.33	-1.13	3.63	-37.99
2050	-12.45	-12.34	-8.22	-1.89	-4.17	-6.48	1.47	6.02	-38.05
2055	-14.93	-15.18	-8.51	-6.95	-3.91	-3.34	5.06	8.29	-39.47
2060	-16.76	-18.97	-9.38	-12.23	-4.75	-1.03	9.06	11.41	-42.63
2065	-17.92	-22.19	-12.09	-17.12	-5.32	0.03	12.21	15.25	-47.15
2070	-18.74	-24.45	-15.07	-25.58	-2.66	0.84	14.62	18.53	-52.50
2075	-20.02	-25.89	-17.45	-31.04	-4.44	3.22	16.75	20.57	-58.30
2080	-22.02	-27.24	-19.03	-37.39	-7.44	6.27	21.62	21.62	-63.62
2085	-24.27	-29.40	-20.01	-44.22	-8.02	5.90	27.30	24.25	-68.47
2090	-26.20	-32.38	-21.10	-51.22	-8.60	3.06	32.54	30.27	-73.64
2095	-27.54	-35.45	-23.00	-58.41	-8.78	3.33	32.87	36.52	-80.48
2100	-28.52	-37.92	-25.48	-66.28	-8.57	4.52	31.71	41.24	-89.30

Tabel 18 Forskel i det aldersfordelte befolkningsregnskab mellem 2003-fremskrivningen og 2004-fremskrivning.

## Referencer

Alvarez-Plata, P., Brücker & Siliverstovs, B (2003): "Potential Migration from Central and Eastern Europe into the EU-15 – An Update" Final Report for the European Commission, DG Employment and Social Affairs.

Boeri, T. & H. Brücker (2000): "The Impact of Eastern Enlargement on Employment and Labour Markets in the EU Member States" Final Report European Integration Consortium: DIW, CEPR, FIEF, & IGER.

Carter, L. R. & Lee, R. D. (1992): "Modeling and Forecasting U.S. Mortality", Journal of the American Statistical Association 87, 659-671.

Coale, A. & G. Guo (1989): "Revised regional model life tables at very low levels of mortality", Population Index 55, 613-643.

Haldrup, N. (2004): "Estimation af middellevetider for mænd og kvinder I Danmark 2002-2100 baseret på Lee-Carter metoden" (kan downloades fra [www.velfaerd.dk](http://www.velfaerd.dk)).

Lee, R. D. & T. Miller (2000): "Assessing the Performance of the Lee-Carter Approach to Modeling and Forecasting Mortality" paper presented at the Annual Meeting of the Population Association of America, March 23-25, 2000.

Markeprand, T., P. Stephensen & L. H. Pedersen (2003): "DREAMs disaggregerede befolkningsfremskrivning til år 2100", DREAM (kan downloades fra [www.dreammodel.dk](http://www.dreammodel.dk)).

United Nations (2002): "World Population Prospects, the 2002 Revision, Analytic Report", Population Division, Department of Economic and Social Affairs, UN, New York.

Velfærdskommissionen (2004): "Fremtidens velfærd kommer ikke af sig selv", Analyse-rapport maj 2004 (kan downloades fra [www.velfaerd.dk](http://www.velfaerd.dk)).