

Befolkningsfremskrivning 2012-2040

Stabilt folketal de næste 20 år, med aldrende befolkning

Det samlede folketal kan i de kommende 20 år forventes at holde sig nogenlunde stabilt omkring de 56.000 personer. Dette under forudsætning af, at der ikke sker uventede ændringer i fertilitet, dødelighed samt ind- og udvandring. Befolkningens gennemsnitsalder vil samtidig stige fra 34 år i dag til 37 år. Dermed er Grønlands befolkning forsat en del yngre end fx Danmarks befolkning, hvor gennemsnitsalderen allerede i dag er ca. 40 år.

Oversigt 1. Befolkningens aldersfordeling 1982-2040, udvalgte år

	1982	1992	2002	2012	2022	2032	2040
	100 procent						
0-6	12,1	14,0	11,6	10,1	10,6	10,0	9,8
7-16	20,6	15,2	18,0	14,7	14,1	14,3	13,8
17-24	18,5	12,5	10,4	13,2	10,8	10,6	10,6
25-65	45,1	54,3	54,8	54,8	55,3	52,1	51,8
65+	3,6	4,0	5,3	7,2	9,2	13,0	14,0

Anm. Se tal i Statistikbanken (<http://bank.stat.gl/bedp2012>)

Igennem fremskrivningsperioden vil den ældre del af befolkningen (65+) blive fordoblet og i 2040 udgøre en lige så stor andel af befolkningen som de skolesøgende. Befolkningen i de erhvervsaktive aldre vil forsat udgøre over halvdelen af befolkningen.

Det er hovedresultaterne af en fremskrivning, som Grønlands Statistik har foretaget af den grønlandske befolkning frem til 2040, på baggrund af befolkningsopgørelsen 1. januar 2012.

Detaljerede beregningsresultater på køn, 1-års alder og fødested kan findes i vores Statistikbank <http://bank.stat.gl/bedp2012>

Befolkningsfremskrivning 2012 - 2040

Indledning

I denne publikation redegøres for fremskrivningsmodellen og de forventninger der ligger til grund for de beregnede resultater, som kan ses i vores Statistikbank (<http://bank.stat.gl/bedp2012>) for perioden 2012-2040.

Vore befolkningsfremskrivninger er dannet for 2 befolkningsgrupper. Der sondres mellem a) hele befolkningen samt de som er b) født i Grønland.

Den anvendte model er udarbejdet med henblik på også at kunne danne regionale fremskrivninger med brugerdefinerede forudsætningsalternativer og endnu længere fremskrivningshorisont (2099). Dette er en betalingstjeneste fra Grønlands Statistik som forventes løbende forbedret i dialog med brugere af modellen i de kommende år.

Modelbeskrivelse

Befolkningsfremskrivningsmodellen er teoretisk baseret på den demografiske komponentmetode, som i korthed går ud på at fremskrive en udgangsbefolkning med data for dødelighed, fertilitet samt indvandring og udvandring.

Grønlands Statistik har et befolkningsstatistikregister, der bygger på personnummeret som identifikationsnøgle, og kan producere de data, som er nødvendige for fremskrivningerne.

Alle beregninger med fremskrivningsmodellen henføres til befolkningen fordelt efter fødselsår, hvorfor data om de demografiske hændelser kan afvige fra anden offentliggjort statistik der er fordelt efter alder ved tidspunkt for hændelsen. Hændelser som indtræffer i et givent år i alder x hidrører fra 2 fødselsårgange.

Udgangsbefolkningen fordeler en befolkningsgruppe på køn og 1-års aldersklasser og det er denne udgangsbefolkning som, år for år, fremskrives med tids- køns- og aldersspecifikke antagelser om fremtidig udvikling.

Antal levendefødte i år $x+1$ beregnes ved at multiplicere de tids- og aldersspecifikke fertilitetskvoteienter med den kvindelige del af udgangsbefolkningen i tilsvarende aldre. Derved findes et antal levendefødte som fordeles på køn efter erfaringerne for hele perioden 1973-2012, hvilket er 0,512 drenge (0,488 piger) per 100 levendefødte.

Dernæst fremskrives udgangsbefolkningen med forventninger til tids- og aldersbestemt dødelighed for befolkningsgruppen.

Udgangsbefolkningen reduceres yderligere med et antal udvandrede som beregnes baseret på relative udvandringshyppigheder for en referenceperiode, hvor antal udvandrede i den enkelte aldersklasse sættes i forhold til udgangsbefolkningens tilsvarende aldersklasse.

Antal indvandrede beregnes endelig, som en andel af de som udvandrede og lægges til modelbefolkningen i overensstemmelse med den erfaringsmæssige relative aldersfordeling for indvandrede.

Usikkerheden ved befolkningsfremskrivninger øges med længden af den valgte fremskrivningsperiode og er mindst for den del af befolkningen, der allerede er født ved starten af det første fremskrivnings år.

For denne del af befolkningen er det kun dødelighed og vandringer, der tilføjer usikkerhed til fremskrivningen. Usikkerheden ved fertiliteten over naturligvis indflydelse på de generationer, der fødes i fremskrivningsperioden.

Usikkerheden på beregnede mål som fertilitetskvote, døds- og vandringshyppigheder mindskes med befolkningsgruppernes størrelse. Dette ses tydeligt ved at målene i så lille en befolkning som den grønlandske varierer voldsomt fra år til år. Eneste forklaring er indflydelse af tilfældige årsvariationer. For at eliminere denne effekt beregnes målene for en periode på typisk fem år. Vi ønsker ikke at fremskrive observerede tilfældigheder, men i stedet den underliggende teoretiske virkelighed.

Usikkerhedsbetragtningerne opfordrer til at arbejde med så korte fremskrivningsperioder som muligt. På den anden side får man først et klart billede af, hvorledes de valgte forudsætninger over indflydelse på den demografiske udvikling ved at se på udviklingen på længere sigt. Fx er antallet af fødte ikke blot afhængig af fertilitetens størrelse men også af antallet af kvinder i de fødedygtige aldre. Hvis der har været særligt store eller små kvindegenerationer i en periode, skal disse generationer passere den fødedygtige alder før virkningen af den fastsatte fertilitet stabiliseres på ny.

Disse modstridende synspunkter har ført til en relativ lang fremskrivningsperiode fra 2012 til 2040.

Forudsætninger

Fertilitet

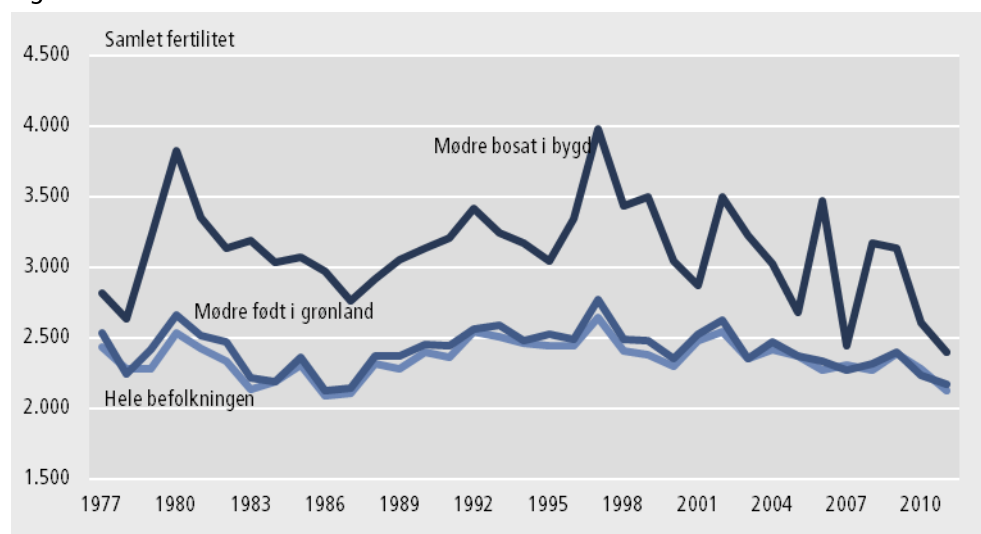
Antallet af børn som fødes i fremtiden beregnes som en kombination af hvor mange børn en kvinde vil føde og hvor mange kvinder, der er til at føde børn.

Der er beregnet aldersbetingede fertilitetskvote på etårs aldersklasser for de to befolkningsgrupper a) hele befolkningen og b) kvinder født i Grønland for femårsperioden 2007-2011. Fertilitetskvote udtrykker antal levende fødte børn pr. 1.000 kvinder i den pågældende aldersklasse. Summen af disse kvotienter er den såkaldte samlede fertilitet, som beskriver hvor mange børn en kvinde vil føde i sin fødedygtige alder (15-49 år), forudsat at hun føder som angivet i den aldersbetingede fertilitet, og at hun lever til hun bliver 50 år.

Ca 9 pct. af den kvindelige del af befolkningen, i de fertile aldre, er født udenfor Grønland. Denne gruppe har tidligere haft en meget lav fertilitet og har således trukket beregningerne for hele landet lidt ned. Forskellen er blevet meget mindre de senere år. I 2010 var forskellen helt nede på 0,05 barn således at den samlede fertilitet for hele befolkningen var 2,25 og 2,3 for kvinder

født i Grønland. Der er markant større forskel på fertiliteten mellem by og bygd.

Figur 1. Samlet fertilitet 1977-2011

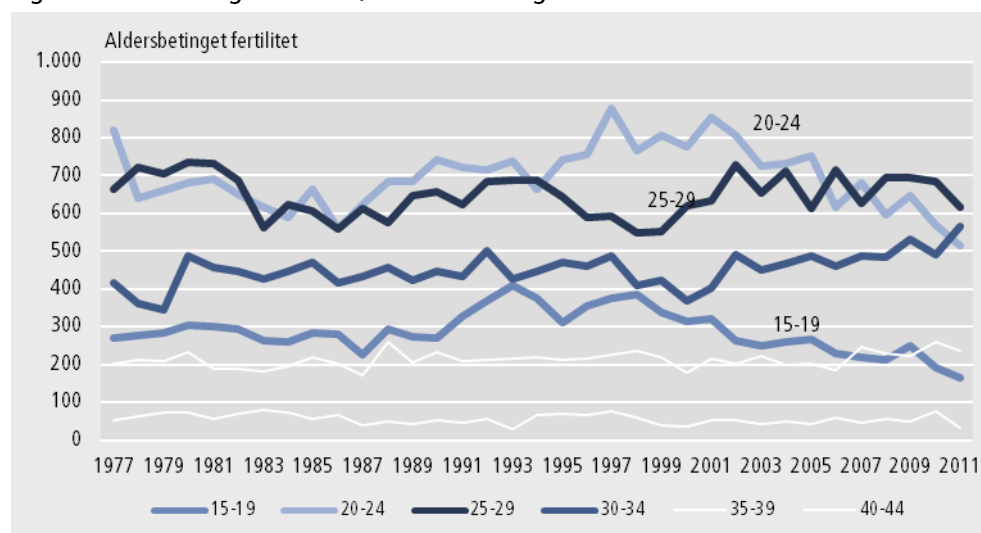


Anm. Se tal i Statistikbanken (<http://bank.stat.gl/bedft>)

I figur 1 ses udviklingen i den samlede fertilitet for de 3 befolkningsgrupper. De relativt store årlige udsving især for mødre bosat i bygd skyldes at befolkningen er for lille til at skjule de tilfældige udsving. Af figuren konkluderes at den samlede fertilitet har været faldende over de sidste 15 år.

I figur 2 er den samlede fertilitet for hele befolkningen fordelt på 5-års aldersklasser. Her ses at fertilitetsfaldet de seneste 15 år først og fremmest tilskrives de yngre kvinder, altså de under 25 år. Det ser ud til at fertiliteten først begyndte at falde blandt de 15-19 årige og for 10 år siden begyndte at falde blandt de 20-24 årige.

Figur 2. Aldersbetinget fertilitet, hele befolkningen 1977-2011



Anm. Se tal i Statistikbanken (<http://bank.stat.gl/bedft>)

Hvor meget fertiliteten vil falde er det ikke muligt at spå. Færøerne, Island og Grønland har fastholdt et markant højere fertilitetsniveau end de øvrige nordiske lande, hvor fertilitetsniveauet længe har været under reproduktionsniveau.

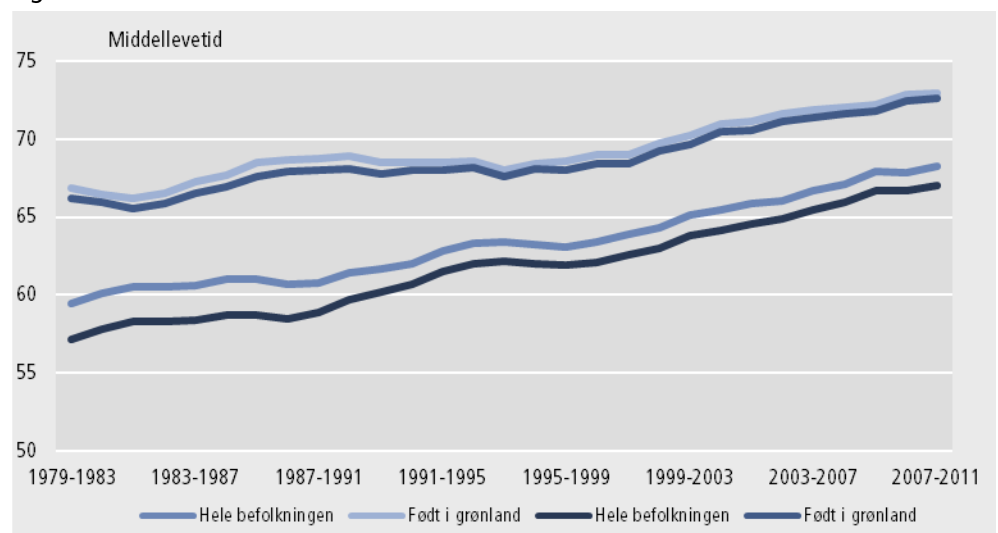
Til fremskrivningen er beregnet en samlet fertilitet for perioden 2007-2011 på 2269 pr 1000 kvinder (2273 for kvinder født i Grønland). Det antages at fertiliteten vil falde over de næste 10 år for derefter at være konstant i resten af fremskrivningsperioden. Faldet sættes til 5% for hhv. de 15-19 årige samt 25-29 årige, mens de 20-24 åriges fertilitet reduceres med 10%. For kvinder i alderen 30+ antages uændret fertilitet gennem hele fremskrivningsperioden.

Dermed antages den samlede fertilitet at falde til 2175 per 1000 kvinder (for kvinder uanset fødested) – fortsat lidt over reproduktionsniveau (2,1 barn pr kvinde).

Dødelighed

Som samlet begreb for udvikling i dødeligheden anvendes befolkningens gennemsnitlige levetid (midlelevetiden) beregnet ud fra erfaringerne i løbende 5-års perioder. I figur 3 ses udviklingen i midlelevetiden for nyfødte over de sidste 30 år.

Figur 3. Midlelevetid, 1979-2011



Anm. Se tal i Statistikbanken (<http://bank.stat.gl/beddt>)

Overview 2. Midlelevetid 1982-2011, udvalgte år

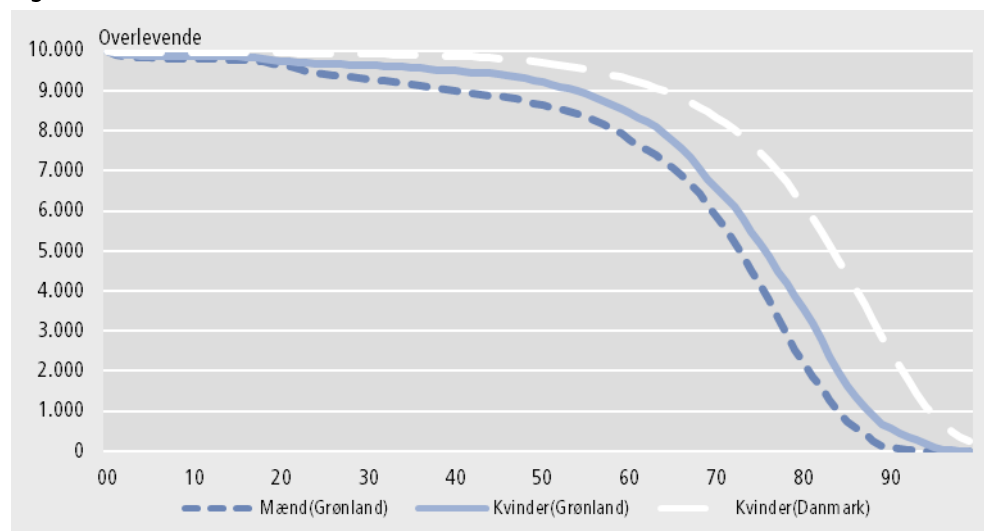
	1982-1986	1987-1991	1992-1996	1997-2001	2002-2006	2007-2011
mænd						
Hele Befolkningen	60,5	60,8	63,3	63,9	66,1	68,3
Født i Grønland	58,3	58,9	62,0	62,6	64,9	67,1
kvinder						
Hele Befolkningen	66,6	68,8	68,6	69,0	71,7	73,0
Født i Grønland	65,9	68,0	68,2	68,4	71,1	72,7

Anm. Se tal i Statistikbanken (<http://bank.stat.gl/beddt>)

Det ses at levetiden er steget med 6-8 år igennem perioden. Sammenlignet med de øvrige nordiske lande er der fortsat plads til markant forbedringer i levetiden og det antages at den hidtidige udvikling kan fortsætte nogenlunde med samme kraft fremover.

Men for at dette skal kunne ske må tab af leveår pga. selvmord og ulykker reduceres betragteligt. Betydningen er tydelig i nedenstående overlevelses-tavler, hvor især mænd i 20'erne er hårdt ramt. Dette ses af figur 4, hvor overlevelse for en generation af 10.000 nyfødte hhv. mænd og kvinder er tegnet op. Til sammenligning er sammenlignelig overlevelse lagt til for kvinder i Danmark.

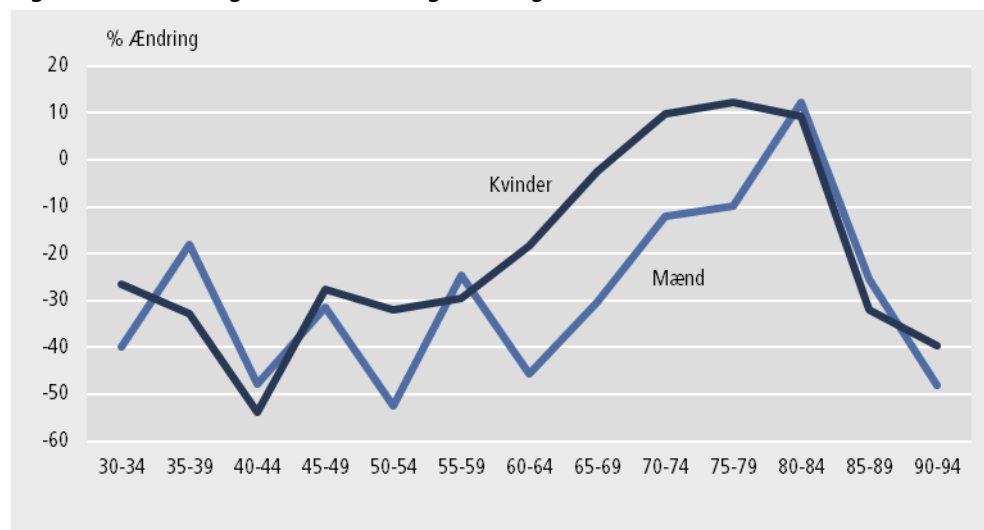
Figur 4. Overlevelsestavle, 2007-2011



Anm. Se tal i Statistikbanken (<http://bank.stat.gl/beddt>)

I figur 5 sammenlignes dødeligheden i de seneste 20 år ved de aldersbetingede dødshyppigheder fra 2 overlevelsestavler beregnet for hhv. 1987-1991 og 2007-2011. For mænd er der en klar tendens. For de yngre mænd er dødeligheden faldet ganske meget. I de ældre aldersgrupper har der ikke kunnet konstateres en tilsvarende udvikling i de sidste 20 år.

Figur 5. Aldersbetinget relativ ændring i dødelighed (1987-1991/2007-2011)



Anm. Se tal i Statistikbanken (<http://bank.stat.gl/beddt>)

For de unge kvinder er billedet mere uklart. Her må man huske at antallet af dødsfald i de unge år – især for kvinder er meget lavt og selv små årsvariationer har stor betydning for beregningerne. Af samme grund vises kun aldre over 30 i figur 5.

Fælles for begge køn er at dødeligheden for de over ca 50 endnu ikke har vist den store ændring. Her tror vi, at de yngre generationer kan have markant forskellige dødelighedsforventninger end deres forældre, da de er vokset op gennem en tid med helt andre livsbetingelser.

På den baggrund forventer vi at de kommende 20 års udvikling i dødeligheden vil vise et tilsvarende kraftigt fald i 50+ aldre og et fortsat mindre fald i de yngre.

Samlet antages følgende procentvise ændringer i dødeligheden (for begge køn):

0-19	-10 pct
20-39	-20 pct
40-49	-30 pct
50+	-40 pct

Ændringen fordeles ligeligt over de næste 25 år for derefter at være konstant

Oversigt 3. Middellevetider 1987-1991, 2007-2011 og 2036-2040

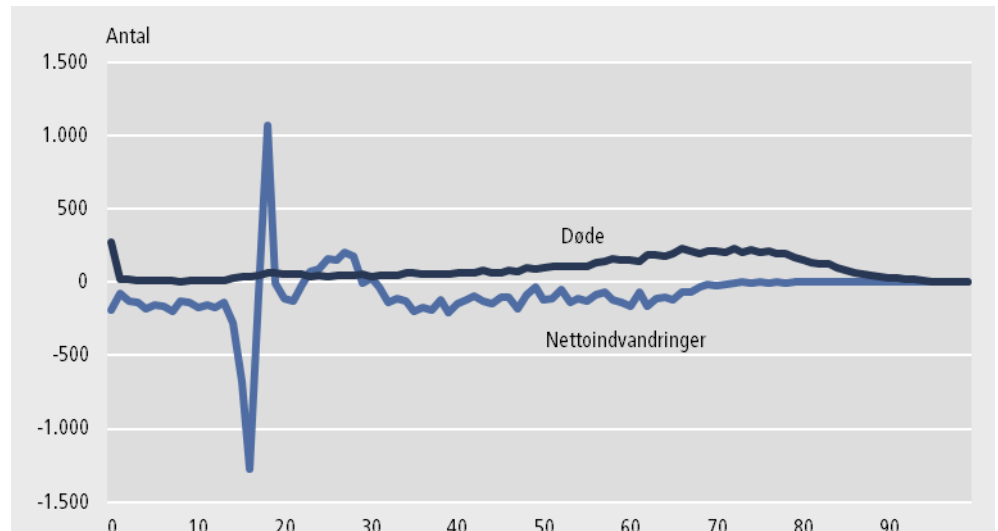
	1987-1991	2007-2011	2036-2040
	mænd		
Hele befolkningen	60,8	68,3	73,0
Født i Grønland	58,9	67,1	72,0
	kvinder		
Hele befolkningen	68,8	73,0	77,6
Født i Grønland	68,0	72,7	77,3

For fremskrivningernes dødelighedsforudsætninger betyder dette at vi i fremskrivningen forventer en fortsat øget levealder ca 1 år per 5-års periode.

Vandringer

Set over tid har Grønland næsten altid årligt mistet en del af sin befolkning til omverdenen. For perioden 1993-2011 blev der i alt foretaget 52.510 udvandring og blot 45.322 indvandring (inklusive vandringer til og fra områder udenfor by og bygd). I gennemsnit for hele perioden nettoudvandrede 340 personer hvert år. I gennemsnit døde 457 årligt i samme periode.

Figur 6. Samlet antal nettoindvandring og dødsfald 1993-2011 fordelt efter alder



Anm. Se tal i Statistikbanken (<http://bank.stat.gl/bedbbiu4>)

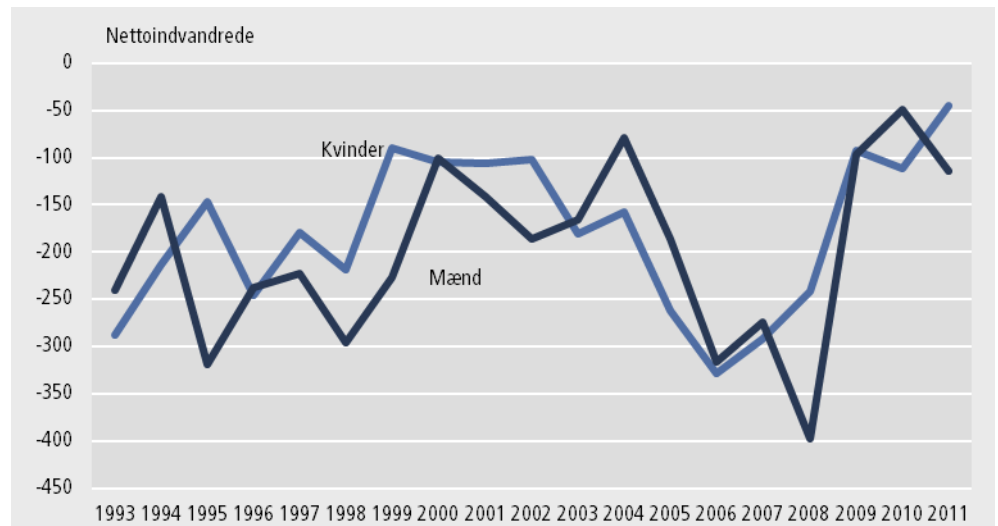
I figur 6 ses den samlede nettoindvandring for hele periode 1993-2011 samt antal døde. Det bemærkes, at for den yngre del af befolkningen har vandringer større betydning for udviklingen i de enkelte aldersklasser.

I aldrene 16-18 ses, at mange vælger et ophold udenfor Grønland (fx på efterskole) for kort tid efter at flytte tilbage igen.

Dette er også illustreret i figur 6, hvor antal dødsfald 1993-2011 også er fordelt på alder. Næsten ingen pensionister vandrer i stedet træder dødsfald til som vigtigste frafaldsårsag.

I fremskrivningerne antages at Grønland fortsat også fremover vil miste en del af befolkningen til omverdenen.

Figur 7. Nettoindvandring 1993-2011 fordelt efter køn



Anm. Se tal i Statistikbanken (<http://bank.stat.gl/bedbbiu4>)

Fremskrivningsmodellens udvandring beregnes ud fra et sæt alders- og kønsbetingede udvandringshyppigheder, som er beregnet for en valgt basisperiode. Af figur 7 ses, at der er store årsvariationer i det årlige antal

nettoindvandring. Som basis periode er derfor valgt seneste 10-års periode (2002-2011), som i gennemsnit forventes at kunne bruges til at bestemme det fremtidige udvandringsniveau. Hvert år i denne periode udvandrede i gennemsnit 367 personer, 181 mænd og 186 kvinder.

Fra basis perioden bestemmes også hvor stor en del af de som udvandrer, der forventes at returnere. Det samlede beregnede antal indvandrede fordeles på køn og alder i forhold til den relative aldersfordeling på de indvandrede i basisperioden.

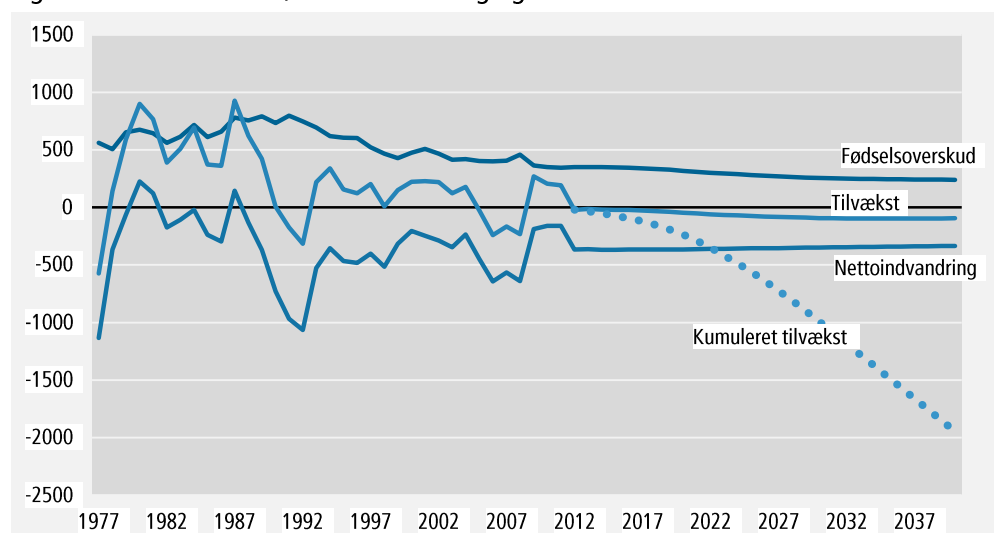
De store årlige udsving i nettoindvandringen betyder at fremskrivningerne er følsomme for hvorvidt de valgte forudsætninger rammer rigtigt. 50 personer om året i 20 år kumuleres til 1000 personer. Dette er illustreret i figur 8, hvor fødselsoverskud og nettoindvandring er vist for 1977-2040. Tilsammen giver dette den årlige tilvækst og det fremgår, at der historisk, i de fleste år har været en positiv tilvækst fordi fødselsoverskuddet var større end den negative nettoindvandring.

I fremskrivningsperioden kan fødselsoverskuddet ikke opveje nettoindvandringen og vi ser en beskedent årlig negativ tilvækst. Selv den beskedne negative tilvækst kumulerer over tid.

I figur 8 ses også, at der historisk kun har været små årlige udsving i fødselsoverskuddet, mens nettoindvandringen har været langt mere varierende. Sådan må vi også forvente at vandringerne vil være i fremskrivningsperioden. Det er ligeså udenfor den demografiske model at forklare de årlige udsving og fremskrivningen af vandringer bygger på en gennemsnitsbetragtning, hvorfra virkeligheden med sikkerhed vil afvige.

Der er derfor god grund til at lægge mest vægt på fremskrivningens resultater indenfor de første 15 år.

Figur 8. Fødselsoverskud, nettoindvandring og tilvækst 1977-2040



Kilde: Grønlands Statistik

Signatur forklaring:

- ... Oplysninger foreligger ikke
- .. Oplysninger for usikre til at angives eller diskretionshensyn
- . Tal kan efter sagens natur ikke forekomme
- 0 Mindre end halvdelen af den anvendte enhed
- Nul
- * Foreløbigt eller anslået tal

Eventuel henvendelse

Lars Pedersen

E-mail: larp@stat.gl

Befolkning

16. maj 2012

Grønlands Statistik

Postboks 1025 · 3900 Nuuk

Tlf.: +299 36 23 60 · Fax: +299 36 23 61

www.stat.gl · e-mail: stat@stat.gl

