

Rettelse:
Procentfordeling i oversigt 1 var forkert

Befolkningsfremskrivning 2013-2040

Faldende folketal de næste 20 år, med aldrende befolkning

Det samlede folketal kan i de kommende 20 år forventes at falde fra de nuværende 56.370 personer til 56.000 i 2020 og 55.000 i 2030. I 2040 vil der bo omkring 2.500 færre i Grønland end i dag, hvis der ikke sker uventede ændringer i fertilitet, dødelighed samt ind- og udvandring. Befolkningens gennemsnitsalder vil stige fra 34,7 år i dag til 37,9 år. Dermed er Grønlands befolkning forsat en del yngre end fx Danmarks befolkning, hvor gennemsnitsalderen allerede i dag er omkring 40 år.

Oversigt 1. Befolkningens aldersfordeling 1983-2040, udvalgte år

	1983	1993	2003	2013	2023	2033	2040
	personer						
I alt	51.903	55.117	56.676	56.370	55.902	54.838	53.856
0-6	6.447	7.760	6.485	5.605	5.784	5.370	5.164
7-16	9.953	8.582	10.140	8.141	7.725	7.669	7.296
17-24	9.842	6.271	6.049	7.343	6.030	5.767	5.677
25-59	22.768	28.668	28.990	28.704	27.419	25.499	25.137
60-69	1.788	2.593	3.315	4.224	5.845	5.931	4.951
70+	1.105	1.243	1.697	2.353	3.099	4.602	5.631
	procent						
0-6	12,4	14,1	11,4	9,9	10,3	9,8	9,6
7-16	19,2	15,6	17,9	14,4	13,8	14,0	13,5
17-24	19,0	11,4	10,7	13,0	10,8	10,5	10,5
25-59	43,9	52,0	51,2	50,9	49,0	46,5	46,7
60-69	3,4	4,7	5,8	7,5	10,5	10,8	9,2
70+	2,1	2,3	3,0	4,2	5,5	8,4	10,5

Anm. Se tal i Statistikbanken (<http://bank.stat.gl/bedp2013>)

Igennem fremskrivningsperioden vil den ældste del af befolkningen (70+) blive fordoblet og i 2040 udgøre en lige så stor andel af befolkningen som de 0-6 årige udgør i dag. Befolkningen i de erhvervsaktive aldre vil falde, men forsat udgøre omkring 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 2013.

Detaljerede beregningsresultater på køn, 1-års alder og fødested kan findes i vores Statistikbank <http://bank.stat.gl/bedp2013>

Befolkningsfremskrivning 2013 - 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/bedp2013>) for perioden 2013-2040.

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 tidpunkt 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 fertilitetskvotienter 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 2013 til 2040.

Kvalitet og usikkerhed

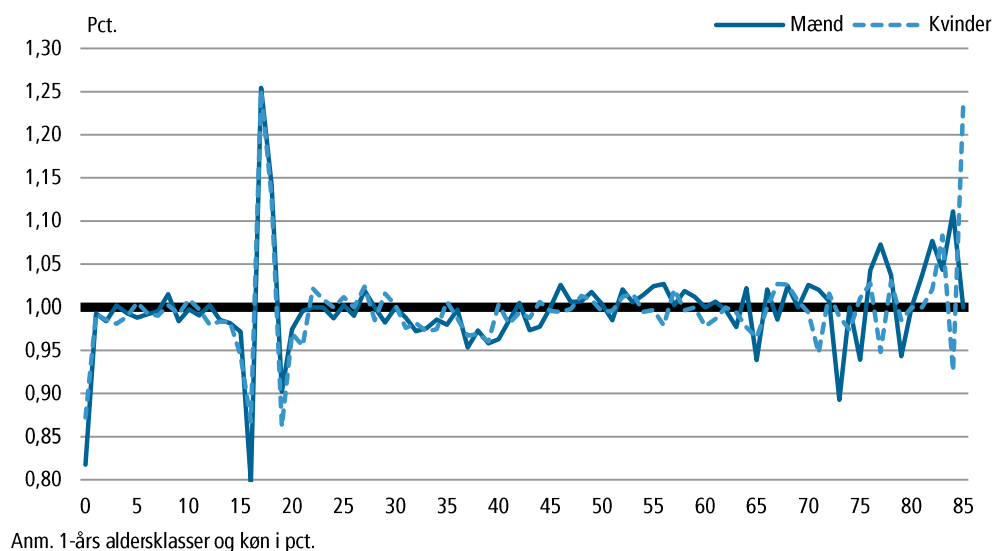
Det samlede folketal faldt med 379 personer fra 2012 til 2013. Dette står i kontrast til det forventede folketal fra fremskrivningen 2012-2040, efter hvilken man skulle kunne forvente en stigning på 17 personer. Det samlede fejlskud blev altså på -396 personer allerede efter 1 år.

I figur 1 vises befolkningen 2013 fordelt på 1-års alders klasser og køn i forhold til det i 2012 forventede folketal for 2013. Det ses at især antallet af fødsler blev overvurderet, ligesom der er problemer med at forudsige antallet af 16-19 årige på de enkelte alderstrin.

Vi forudsatte at den samlede fertilitet ville være 2,3 børn, men vores foreløbige opgørelse viser at den samlede fertilitet kun blev 2,0 børn i 2012 eller 13 pct. lavere end forventet. Når vi fastlægger forudsætningerne tager vi udgangspunkt i et gennemsnit baseret på erfaringerne fra den seneste 5-års

periode. Vi gør os dermed ikke håb om at kunne belyse de tilfældige svingninger, men i stedet den gennemsnitlige udvikling over tid.

Figur 1. Befolkningen 2013 i forhold til det forventede folketal.



Med hensyn til vandringsmønsteret for de 16-19-årige, der typisk tager på et kortere efterskoleophold i Danmark, baseres beregningerne på erfaringer for en 10-årig periode. I gennemsnit er det ikke så voldsomt som det ser ud på 1-års aldersklasser. Samlet for de 16-19 årige under et er der i alt 11 personer flere end forventet.

I oversigt 2 er forskellen mellem realiseret og forventet antal personer beregnet for forskellige aldersgrupper.

Oversigt 2 Folketal i forhold til det forventede folketal i udvalgte aldersgrp.

	Realiseret			Forventet			Forskel		
	I alt	Mænd	Kvinder	I alt	mænd	kvinder	I alt	mænd	kvinder
I alt	56.370	29.838	26.532	56.766	30.030	26.736	-396	-192	-204
0-6	5.605	2.893	2.712	5.787	2.997	2.790	-182	-104	-78
7-16	8.141	4.130	4.011	8.368	4.251	4.117	-227	-121	-106
17-24	7.343	3.722	3.621	7.233	3.655	3.578	110	67	43
25-59	28.704	15.513	13.191	28.797	15.554	13.243	-93	-41	-52
60-69	4.224	2.474	1.750	4.237	2.478	1.759	-13	-4	-9
70+	2.353	1.106	1.247	2.344	1.095	1.249	9	11	-2

Også udviklingen i dødeligheden og den metode vi anvendte i vores fremskrivningsmodel betød isoleret set, at vi overvurderede antallet af dødsfald, da de erfaringer vi baserer beregningerne på i gennemsnit er 2½ gamle. Vi har derfor i 2013-fremskrivningen tilføjet en trendkorrektur af dødeligheden. Uden trendkorrektur overvurderes dødeligheden med omkring 10 personer pr år, hvilket altså ville have akkumuleret til 250 personer over 25 år.

Forudsætninger

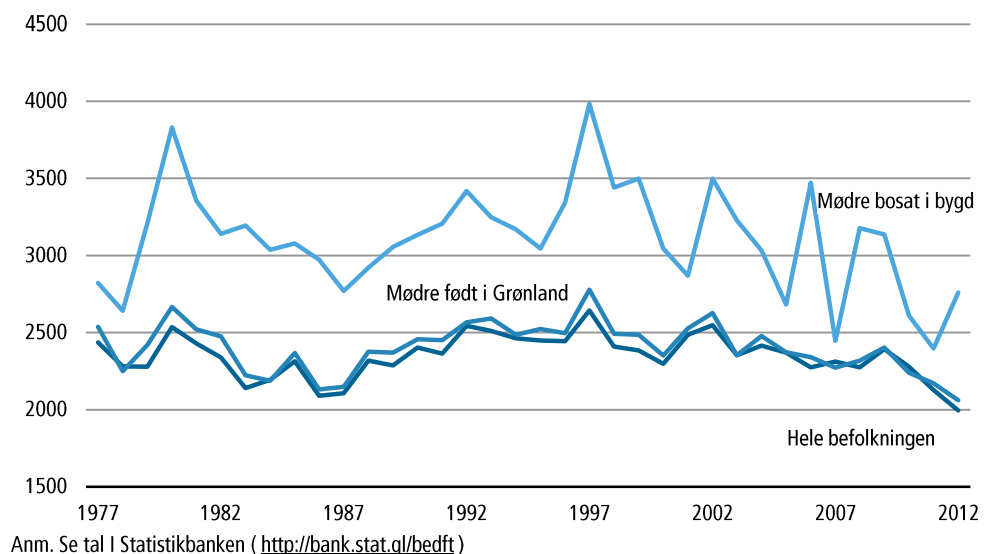
Fertilitet

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 fertilitetskvotienter på etårs aldersklasser for de to befolkningsgrupper a) hele befolkningen og b) kvinder født i Grønland for femårsperioden 2008-2012. Fertilitetskvotienterne udtrykker antal levendefødte 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.

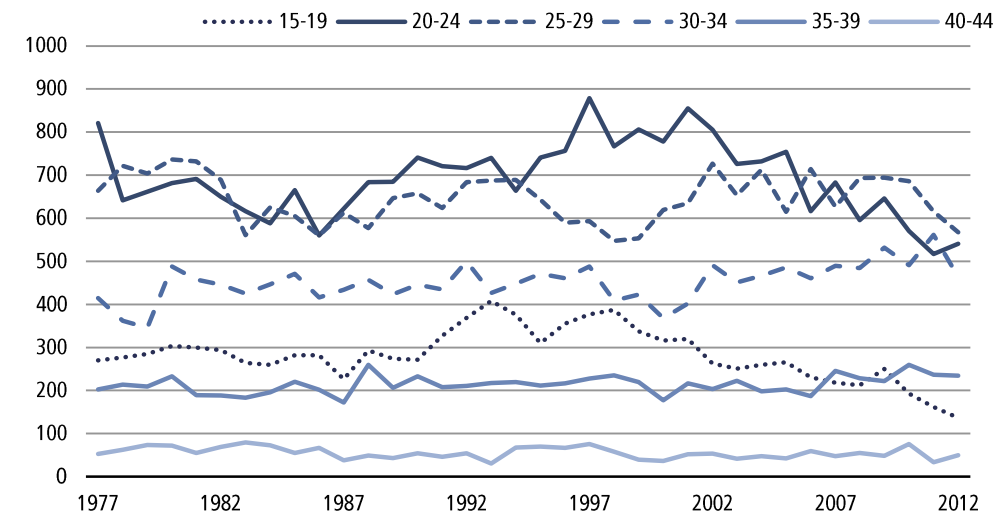
Figur 2 Samlet fertilitet 1977-2012



I figur 2 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 3 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 3 Aldersbetinget fertilitet, hele befolkningen 1977-2012



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.

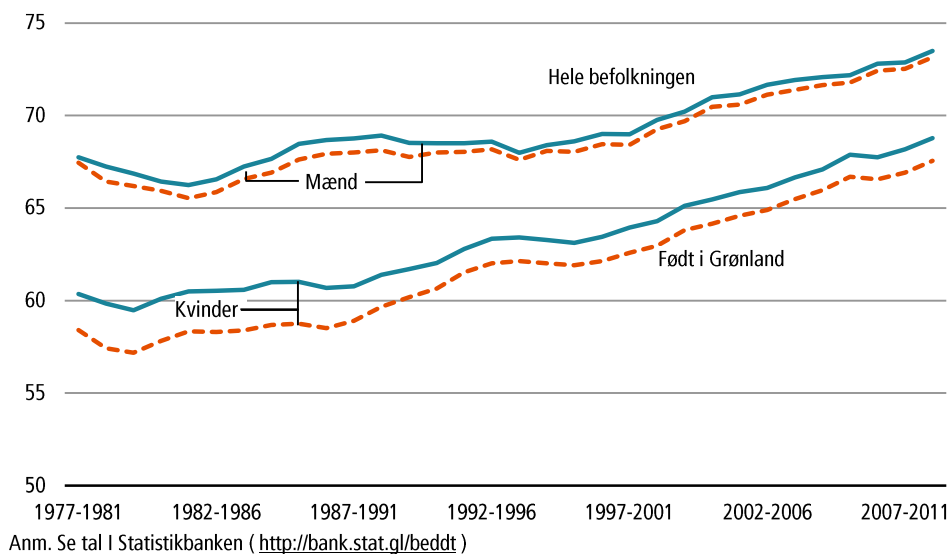
Til fremskrivningen er beregnet en samlet fertilitet for perioden 2008-2012 på 2.203 pr 1.000 kvinder (2.228 for kvinder født i Grønland). Det antages at fertiliteten vil falde over de næste 10 år for derefter at være konstant i resten af fremskrivningsperioden. Faldet sættes til 5% for hhv. de 15-19 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 2.103 per 1000 kvinder (for kvinder uanset fødested) – hvilket svarer til 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 4 ses udviklingen i midlelevetiden for nyfødte over de sidste 30 år.

Figur 4 Middellevetid, 1977-2012



Overview 3 Middellevetid 1983-2012, udvalgte år

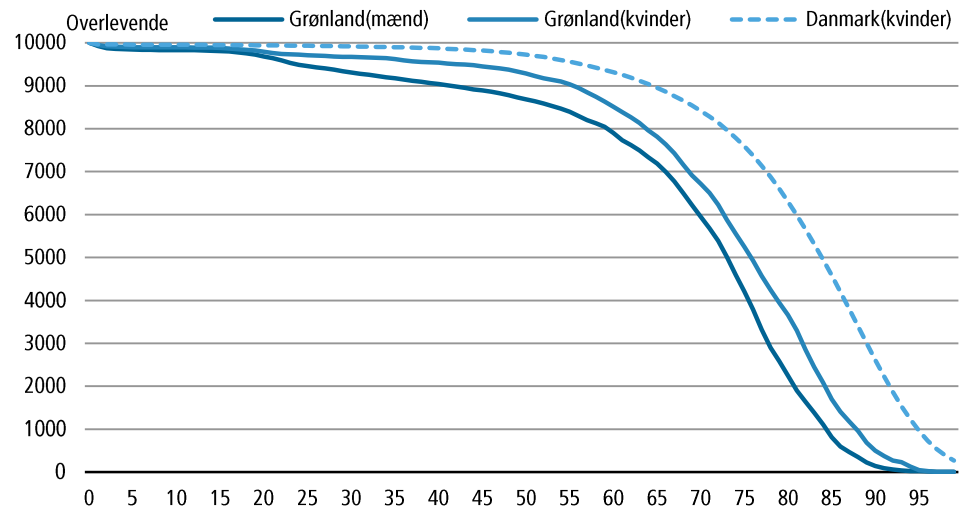
	1983-1987	1988-1992	1993-1997	1998-2002	2003-2007	2008-2012
	mænd					
Hele Befolkningen	60,6	61,4	63,4	64,3	66,7	68,8
Født i Grønland	58,4	59,7	62,1	63,0	65,5	67,6
	kvinder					
Hele Befolkningen	67,3	68,9	68,0	69,8	71,9	73,5
Født i Grønland	66,6	68,1	67,6	69,3	71,4	73,1

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 overlevelsestavler, 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.

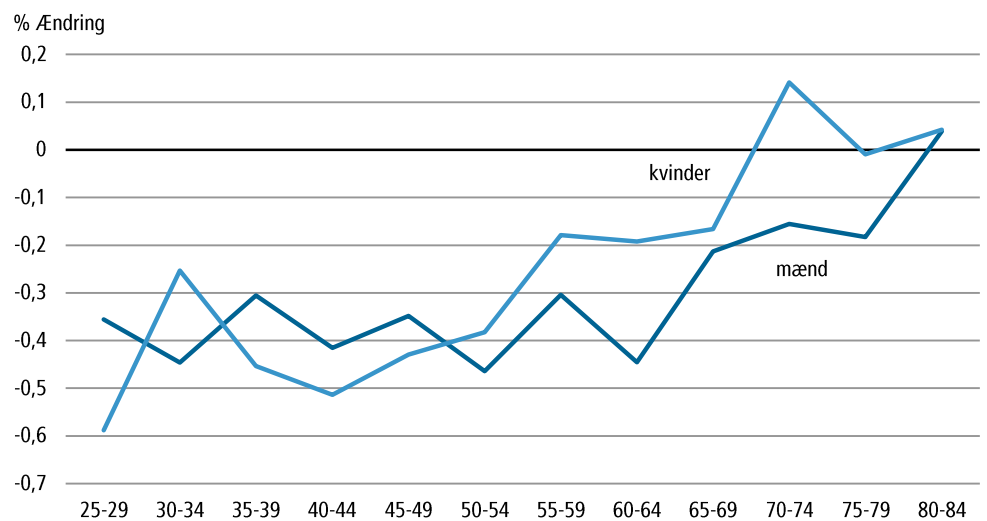
Figur 5 Overlevelsestavle, 2008-2012



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

I figur 6 sammenlignes dødeligheden i de seneste 20 år ved de aldersbetingede dødshyppigheder fra 2 overlevelsestavler beregnet for hhv. 1988-1992 og 2008-2012. For mænd er der en klar tendens. For mænd under 60 år er dødeligheden faldet ganske meget. I de ældre aldersgrupper har der ikke kunnet konstateres en tilsvarende udvikling i de sidste 20 år.

Figur 6 Aldersbetinget relativ ændring i dødelighed (1988-1992/2008-2012)



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 aldrene over 25 i figur 6.

Fælles for begge køn er at dødeligheden for de over ca 50 år 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+ aldrene 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 4 Middellevetider 1988-1992, 2008-2012 og 2036-2040

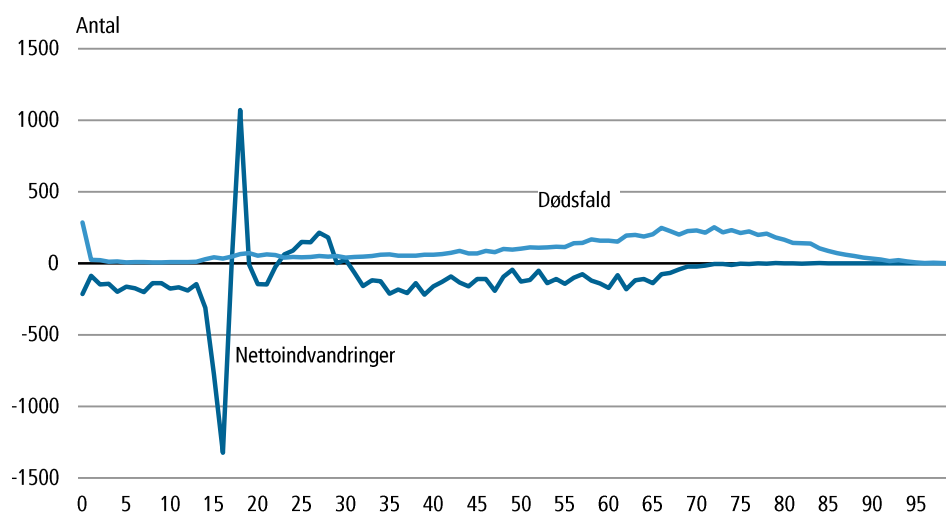
	1988-1992	2008-2012	2036-2040
	mænd		
Hele befolkningen	61,4	68,8	73,0
Født i Grønland	59,8	67,6	72,0
	kvinder		
Hele befolkningen	68,9	73,5	77,6
Født i Grønland	68,1	73,1	77,3

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 1993-2012 blev der alt i alt foretaget 55.425 udvandring og blot 47.525 indvandring (inklusive vandringer til og fra områder udenfor by og bygd). I gennemsnit for hele perioden nettoudvandrede 395 personer hvert år. I gennemsnit døde 457 årligt i samme periode.

Figur 7 Samlet antal nettoindvandring og dødsfald 1993-2012 fordelt efter alder



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

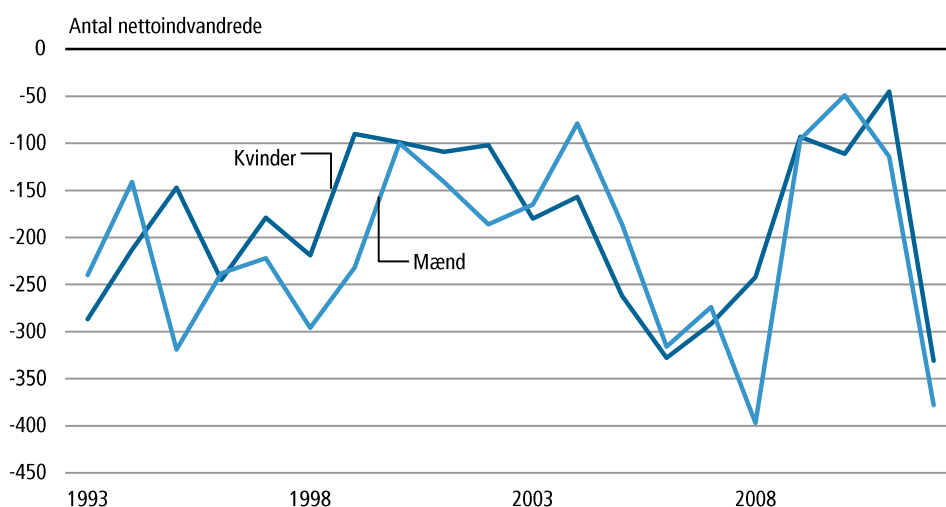
I figur 7 ses den samlede nettoindvandring for hele periode 1993-2012 samt antal døde. Det bemærkes, at for den yngre del af befolkningen har vandring større betydning for udviklingen i de enkelte aldersklasser.

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

Dette er også illustreret i figur 7, hvor antal dødsfald 1993-2012 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 (primært Danmark).

Figur 8 Nettoindvandring 1993-2012 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 8 ses, at der er store årsvariationer i det årlige antal nettoindvandring. Som basis periode er derfor valgt seneste 10-års periode (2003-2012), som i gennemsnit forventes at kunne bruges til at bestemme det fremtidige udvandringsniveau. Hvert år i denne periode udvandrede i gennemsnit 409 personer, 204 mænd og 205 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.

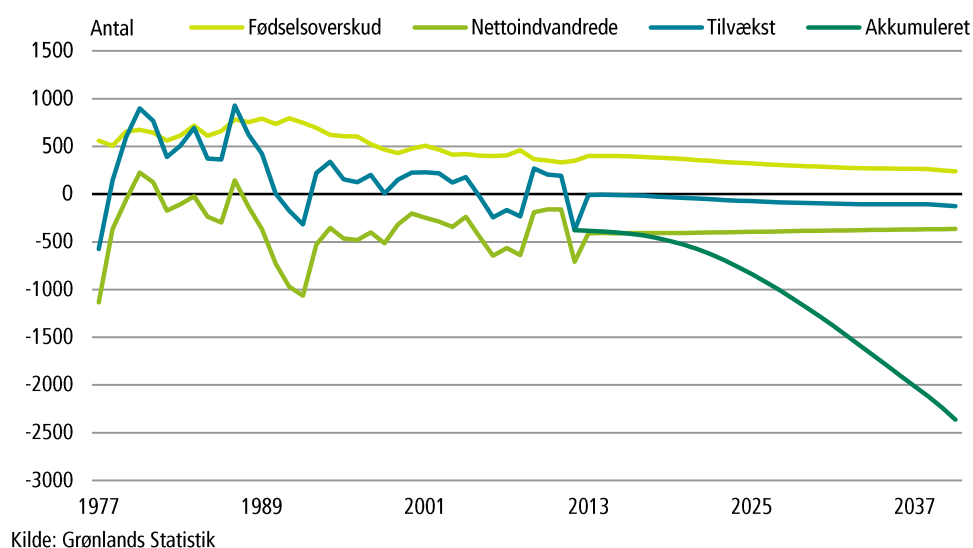
De store årlige udsving i nettoindvandringerne betyder at fremskrivningerne er følsomme for hvorvidt de valgte forudsætninger rammer rigtigt. 50 personer om året i 20 år kumuleres til 1000 personer. Dette er illustreret i figur 9, hvor fødselsoverskud og nettoindvandring er vist for 1977-2040. Tilsammen 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 9 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 ligget dog udenfor den demografiske model at forklare de årlige udsving og fremskrivningen af vandring 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 9 Fødselsoverskud, nettoindvandring og tilvækst 1977-2040



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

Grønlands Statistik

Postboks 1025 · 3900 Nuuk

Tlf.: +299 34 57 70 · Fax: +299 34 57 90

www.stat.gl · e-mail: stat@stat.gl

