

## Innuttaasut 2016-imiit 2040-mut

### Ukiuni tulliuuttuni 24-ni inuit ikiliartussapput utoqqasaajunerulissallutillu

#### Ukiuni tulliuuttuni 24-ni inuit ikiliartussapput utoqqasaajunerulissallutillu

Ukiuni 24-ni tulliuuttuni innuttaasut ikiliartornissaat ilimanarpoq. Maanna inuit 55.847-iupput ukiut 24-t qaangiuppata naatsorsuutigineqarpoq 52-53.000-iunissaat.

Kalaallit Nunaanni kinguaassiornerit toqusarnerit, nunasinerit nuuttarnerillu tungaasigut ilimaginngisamik allannortoqariataanngippat 2040-mi ullumikkumiit 3.000-nik ikinnerusut najugaqarnissaat naatsorsuutigineqarpoq. Innuttaasut agguaqatigiissillugu ukiui ullumikkut 35,4-iuvoq naatsoruutigineqarporlu 2040-mi 38,1-imut qaffassimanissaa. Taamalilluni Kalaallit Nunaanni innuttaasut Danmarkimi innuttaasunut naleqqiullugit ukiukinnerussapput, Danmarkimi innuttaasut agguaqatigiissillugu maanna ukiui 41,1-iupput.

### Takussutissiaq 1. 1986-imiit 2040-mut innuttaasut ukioqqortussutsinut immikkoortillugit

	1986	1996	2006	2016	2026	2036	2040
Inuit							
Tamarmik	53.406	55.863	56.901	55.847	54.802	53.300	52.608
0-6	6.931	7.840	6.133	5.508	5.666	5.234	5.085
7-17	8.157	9.184	9.989	7.642	7.395	7.345	7.133
18-24	10.300	5.296	6.554	6.835	5.778	5.470	5.469
25-59	24.954	29.432	28.673	28.624	26.069	24.775	24.396
60-69	1.892	2.820	3.683	4.609	6.487	5.395	4.939
70+	1.172	1.291	1.869	2.629	3.407	5.081	5.586
procentinngorlugit							
0-6	13,0	14,0	10,8	9,9	10,3	9,8	9,7
7-17	15,3	16,4	17,6	13,7	13,5	13,8	13,6
18-24	19,3	9,5	11,5	12,2	10,5	10,3	10,4
25-59	46,7	52,7	50,4	51,3	47,6	46,5	46,4
60-69	3,5	5,0	6,5	8,3	11,8	10,1	9,4
70+	2,2	2,3	3,3	4,7	6,2	9,5	10,6

Malugiuk: Kisitsisaataasivimmik kisitsisit takukkit (<http://bank.stat.gl/benprog>)

Inuit amerlassusissaasa naatsorsorneqarfianni (2016-2040) utoqqaat (70+) marloriaatingajammik amerlisimanissaat naatsorsuutigineqarpoq.

Innuttaasut sulisinnaasut ukioqassutsimikkut inissisimasut ikileriarnissaat naatsorsuutigineqarpoq taamaakkaluartorli sulisinnaasut innuttaasut affaasa missigissagaat naatsorsuutigineqarpoq.

Innuttaasut qanoq amerlatiginissaannik naatsorsuinikkut angusat pingaarnert, Kalaallit Nunaanni Naatsorsueqqissaartarfiup 2040-p tungaanut Kalaallit Nunaanni innuttaasut amerlassusissaat pillugit naatsorsugai, 1. januaari 2016-imi innuttaasunut naatsorsuutit naammassisat tunngavigalugit taama isikkoqarput..

Suiaassusermut, ukioqqortussutit tamakkerlugit inunngorfinnullu naatsorsuutit sukumiisumik inernerit Kisitsisaataasivitsinni <http://bank.stat.gl/benprog> qimerloorneqarsinnaapput.

## **Befolkningsfremskrivning 2016 - 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/bedprog>) for perioden 2016-2040.

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

### **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 1973-2015, hvilket er 0,513 drenge (0,487 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 vandring, der tilføjer usikkerhed til fremskrivningen. Usikkerheden ved fertiliteten øver naturligvis indflydelse på de generationer, der fødes i fremskrivningsperioden.

Usikkerheden på beregnede mål som fertilitetskvotienter, 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 mindske denne effekt beregnes målene for en periode på typisk fem år. Vi ønsker ikke at fremskrive observerede tilfældigheder, men i stedet den underliggende teoretiske model.

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 øver 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 2017 til 2040.

## **Kvalitet og usikkerhed**

Det fremskrevne samlede folketal fra fremskrivningen 2015-2040 (publiceret 15. maj 2015) viser meget god overensstemmelse med den faktiske udvikling, idet forskellen i hovedtallet for januar 2016, blev på 10 personer.

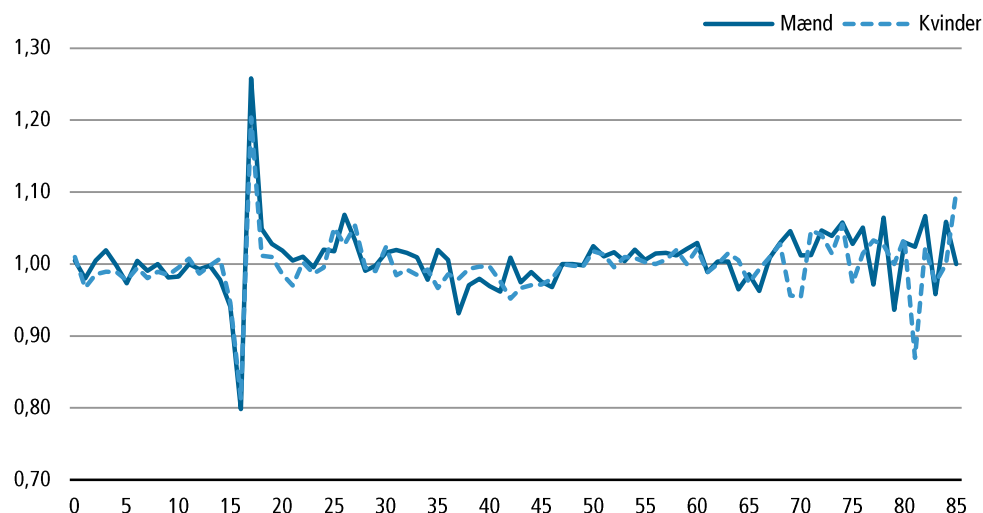
Det samlede folketal faldt med  $55.984 - 55.847 = 137$  personer fra 2015 til 2016. Ifølge fremskrivningen 2015-2040 (publiceret 15. maj 2015)

forventede vi dengang at der 1. januar 2016 ville være 55.857 personer i landet. Der bor nu 10 flere end forventet i landet.

Jo mere detaljeret fremskrivningen sammenlignes desto større forskelle findes dog.

I figur 1 vises befolkningen 2016 fordelt på 1-års alders klasser og køn i forhold til det i 2015 forventede folketal for 2016. Det ses, at der fortsat er problemer med at forudsige antallet af 16-19 årige på de enkelte alderstrin.

**Figur 1. Befolkningen 2016 i forhold til det forventede folketal.**



Kilde: Grønlands Statistik. 1-års aldersklasser og køn i pct.

Med hensyn til vandringsmønstret 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 45 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 i udvalgte aldersgrupper**

	Realiseret			Forventet			Forskel		
	I alt	Mænd	Kvinder	I alt	Mænd	kvinder	I alt	mænd	kvinder
I alt	55.857	29.466	26.391	55.847	29.543	26.304	10	-77	87
0-6	5.548	2.888	2.660	5.508	2.881	2.627	40	7	33
7-16	7.886	4.009	3.877	7.642	3.878	3.764	244	131	113
17-24	6.655	3.355	3.300	6.835	3.488	3.347	-180	-133	-47
25-59	28.588	15.281	13.307	28.624	15.328	13.296	-36	-47	11
60-69	4.606	2.665	1.941	4.609	2.669	1.940	-3	-4	1
70+	2.574	1.268	1.306	2.629	1.299	1.330	-55	-31	-24

Kilde: Grønlands Statistik, se tal i Statistikbanken (<http://bank.stat.gl/bedprog>)

De ældste aldersgrupper (70+) påvirkes næsten udelukkende af dødelighed. Fra opgørelsen over vandring kan vi se, at der netto udvandrede 1 person over 75 år.

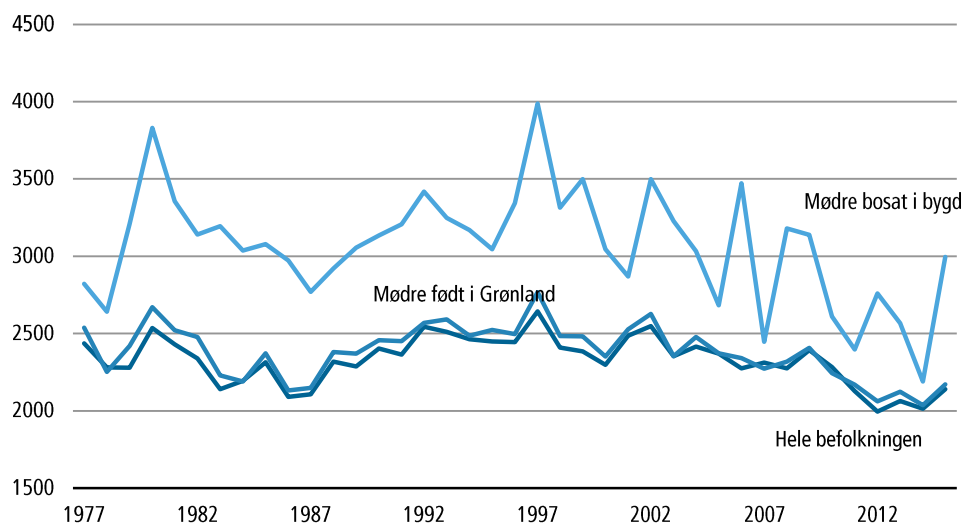
## Forudsætninger

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 2011-2015. 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 mod 2,3 for kvinder født i Grønland. Der ses en betydelig forskel på fertiliteten mellem by og bygd.

**Figur 2 Samlet fertilitet 1977-2015**

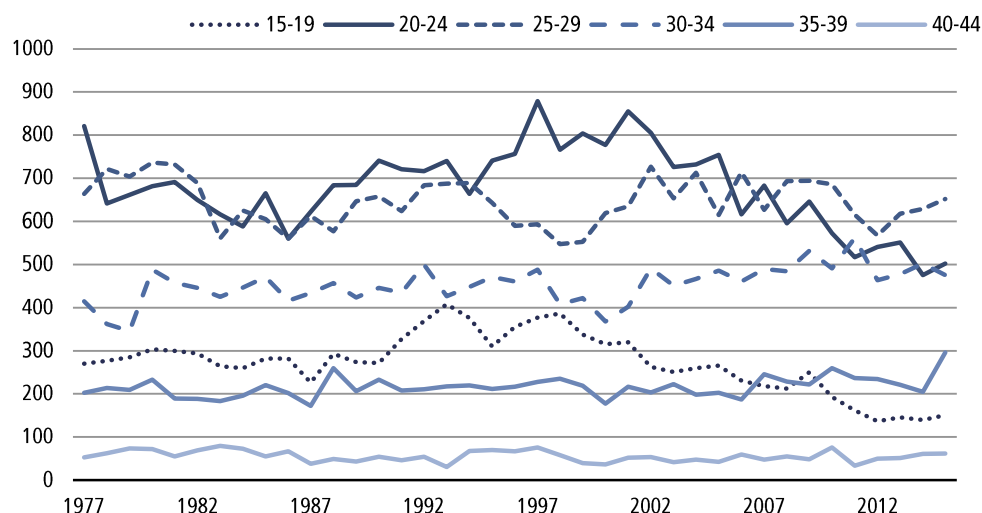


Kilde: Grønlands Statistik. Se tal i Statistikbanken (<http://bank.stat.gl/bedft>)

I figur 2 ses udviklingen i den samlede fertilitet for de 3 befolkningsgrupper. De relativt store årlige udsving især for mødre bosat i bygder 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 ses 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 desuden begyndte at falde blandt de 20-24 årige.

**Figur 3 Aldersbetinget fertilitet, hele befolkningen 1977-2015**



Kilde: Grønlands Statistik. 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.

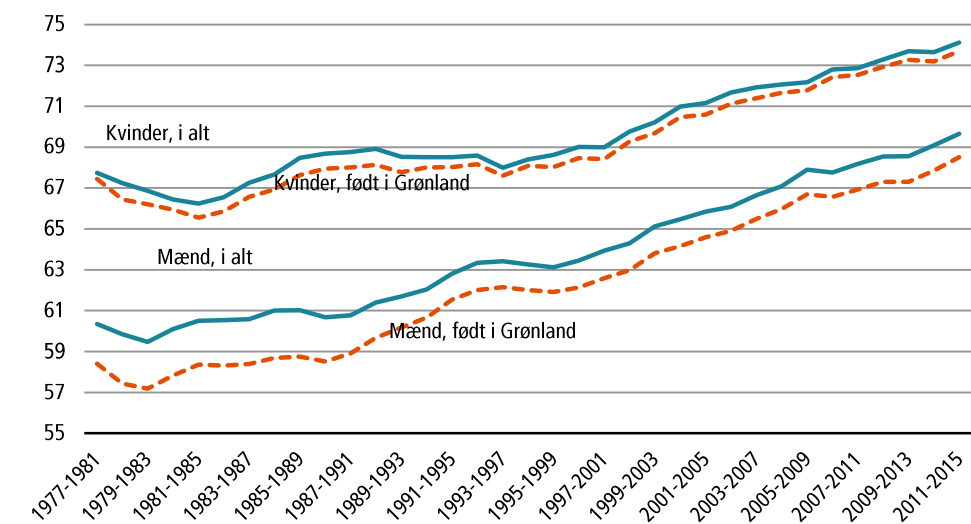
Til fremskrivningen er beregnet en samlet fertilitet for perioden 2011-2015 på 2.064 pr 1.000 kvinder (2.108 for kvinder født i Grønland). Det antages at fertiliteten vil stige en anelse over de næste 10 år for derefter at være konstant i resten af fremskrivningsperioden. Dette fremkommer ved at antage at fertiliteten er konstant for kvinder under 25, mens fertiliteten for kvinder over 24 år øges med beskedne 5 procent.

Dermed antages den samlede fertilitet at stige til 2.139 per 1000 kvinder (for kvinder uanset fødested) – altså lige omkring reproduktionsniveau som er 2,1 barn pr kvinde.

## Dødelighed

Som samlet begreb for udvikling i dødeligheden anvendes befolkningens gennemsnitlige levetid (middellevetiden) beregnet ud fra erfaringerne i løbende 5-års perioder. I figur 4 ses udviklingen i middellevetiden for nyfødte siden 1977.

**Figur 4 Mittellevetid, 1977-2015**



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

**Oversigt 3 Mittellevetid 1985-2015, udvalgte år**

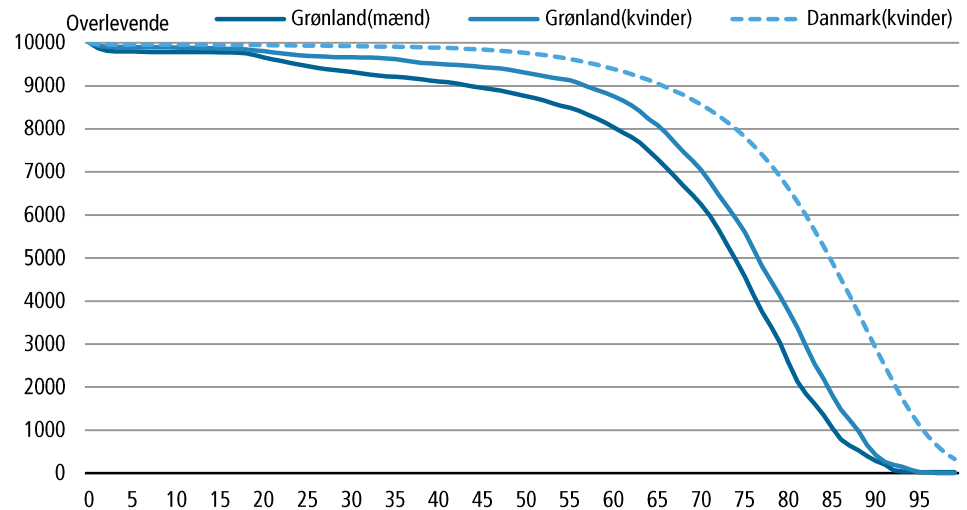
	1986-1990	1991-1995	1996-2000	2001-2005	2006-2010	2011-2015
	mænd					
Hele Befolkningen	60,7	62,8	63,5	65,9	67,8	69,7
Født i Grønland	58,5	61,5	62,1	64,6	66,6	68,5
	kvinder					
Hele Befolkningen	68,7	68,5	69,0	71,2	72,8	74,1
Født i Grønland	67,9	68,0	68,5	70,6	72,4	73,7

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

Det ses at levetiden er steget med 6-9 år over de sidste 30 år. Sammenlignet med de øvrige nordiske lande er der fortsat markant plads til forbedringer i levetiden og det antages at den hidtidige udvikling kan fortsætte med nogenlunde 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 rammes hårdt. Dette ses af figur 5, 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.

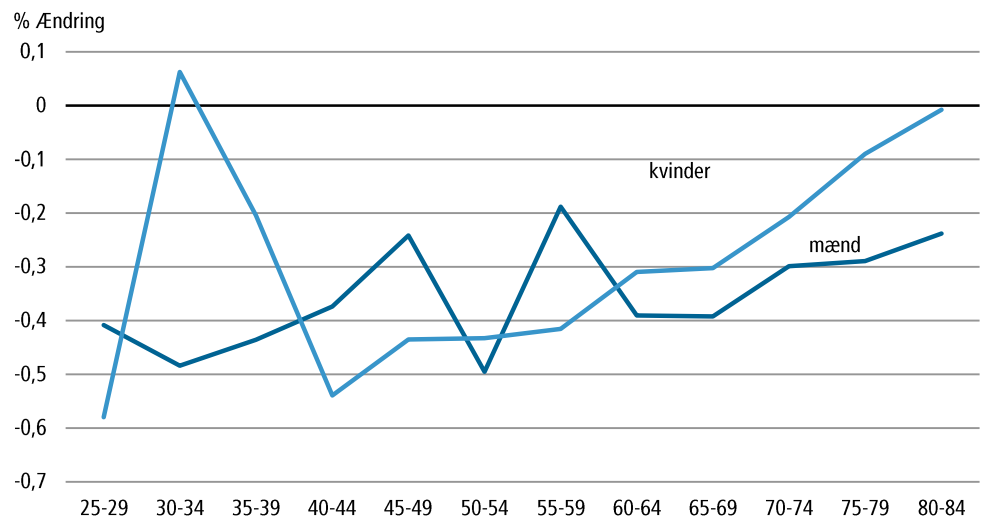
**Figur 5 Overlevelsestavle, 2011-2015**



Kilde: Grønlands Statistik. Se tal i Statistikbanken (<http://bank.stat.gl/beddt>, [www.statistikbanken.dk/hisb9](http://www.statistikbanken.dk/hisb9))

I figur 6 sammenlignes dødeligheden i de seneste 20 år ved de aldersbetingede dødshyppigheder fra 2 overlevelsestavler beregnet for hhv. 1991-1995 og 2011-2015. For kvinder er der en klar tendens. For kvinder 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 Ændring i dødelighed (1991-1995/2011-2015)**



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

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+ aldre og et fortsat mindre fald i de yngre aldre.

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. Med disse forventninger vil udviklingen i middellevetiden nogenlunde passe med forventning om en fortsat forbedring med ca 1 år pr 5 år.

#### Oversigt 4 Middellevetider 1991-1995, 2011-2015 og 2036-2040

	1991-1995	2011-2015	2036-2040
	mænd		
Hele befolkningen	62,8	69,7	74,3
Født i Grønland	61,5	68,5	73,2
	kvinder		
Hele befolkningen	68,5	74,1	78,5
Født i Grønland	68,0	73,7	78,0

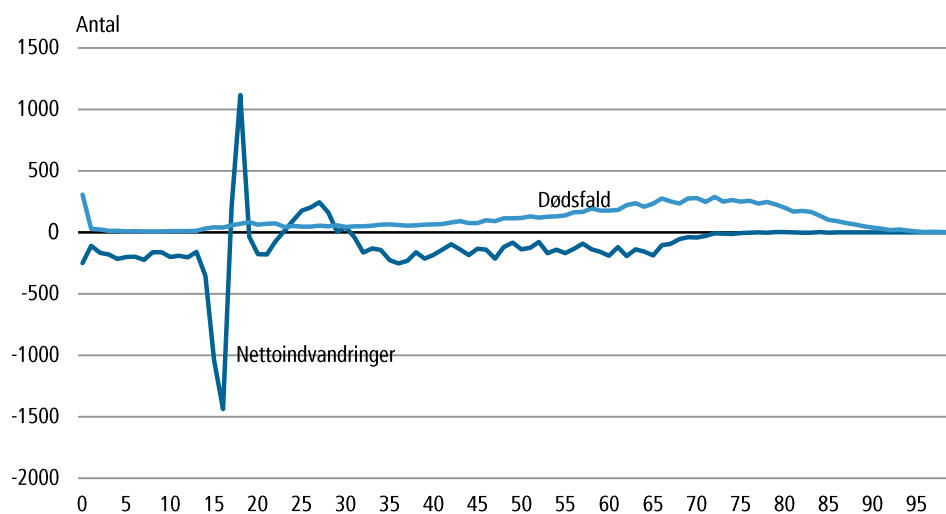
Kilde: Grønlands Statistik

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 1993-2015 blev der alt i alt foretaget 63.707 udvandringer og blot 54.384 indvandringer (inklusive vandringer direkte til og fra områder udenfor by og bygd). I gennemsnit for hele perioden nettoudvandrede 405 personer hvert år. I gennemsnit døde 458 årligt i samme periode.

Figur 7 Nettoindvandringer og dødsfald 1993-2015 fordelt efter alder



Kilde: Grønlands Statistik. Se tal i Statistikbanken (<http://bank.stat.gl/bædbbiu4>)

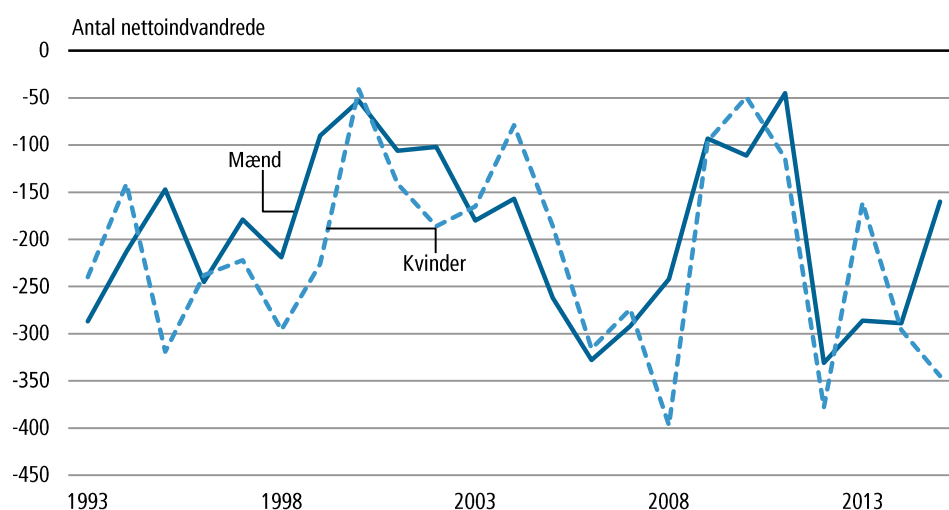
I figur 7 ses den samlede nettoindvandring for hele periode 1993-2015 samt antal døde. Det bemærkes, at for den yngre del af befolkningen har vandring større betydning for udviklingen i de enkelte aldersklasser.

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 1993-2015 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 1993-2015 fordelt efter køn**



Kilde: Grønlands Statistik. 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 (2006-2015), som i gennemsnit forventes at kunne bruges til at bestemme det fremtidige udvandringniveau. Hvert år i denne periode udvandrede i gennemsnit 460 personer, 217 mænd og 242 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 nettoindvandring 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

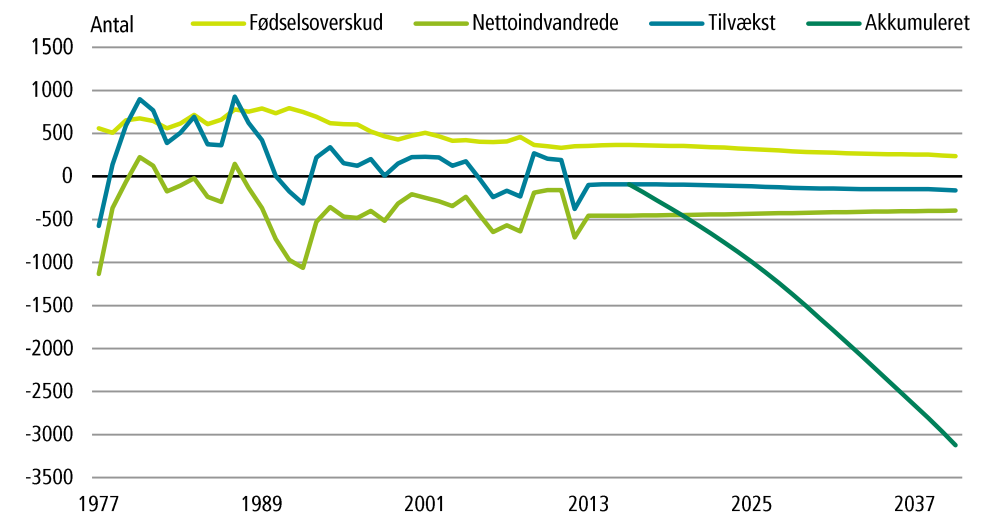
fleste år har været en positiv tilvækst fordi fødselsoverskuddet var større end den negative nettoindvandring.

I fremskrivningsperioden kan fødselsoverskuddet ikke opveje nettoindvandringen, og vi ser en beskedne 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 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 10 år.

**Figur 9 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

Innuttaasut

Grønlands Statistik  
Postboks 1025 · 3900 Nuuk  
Tlf.: +299 34 57 70 · Fax: +299 34 57 90  
www.stat.gl · e-mail: [stat@stat.gl](mailto:stat@stat.gl)

