

Hvor mange blir vi i 2100?

Om hundre år vil det sannsynligvis bo mellom 3,5 og 10,5 millioner personer i Norge. Det alternativet som ser mest realistisk ut, antyder et folketall rundt 6,5 millioner. Fødselstall, levealder og innvandring er alle store usikkerhetsposter. Det som imidlertid er ganske sikkert, er at det vil stå stadig færre yrkesaktive bak hver yrkespassiv. Eldrebølgen er altså ikke noe som "kommer til å skylle over landet for så å trekke seg tilbake". Vi står tvert imot overfor en permanent aldring av befolkningen.

Tidshorisonen for de offisielle befolkningsframskrivingene fra Statistisk sentralbyrå (SSB) var lenge begrenset til rundt 30-40 år fra utgangsåret. I 1985 publiserte vi for første gang framskrivingstall helt fram til 2050, en periode på 65 år. Dette sluttåret er beholdt siden – også i de siste beregningene som ble offentliggjort i desember 2002 (SSB 2002b). Framskrivning av folketallet fram til 2100 har riktignok blitt gjort i SSB tidligere, på oppdrag av Sosialdepartementet, men dette mer analytiske arbeidet hadde ikke status som offisiell framskriving (Brunborg 1974).

Ett av formålene med en lang tidshorison er å illustrere konsekvensene av dagens demografiske trender for forsørgingsforhold og pensjonsforpliktelser. Det tar nemlig ofte svært langt tid før endringer i fruktbarhet og dødelighet gir uslag på for eksempel antall eldre personer, og fra opptjening av rettigheter til utbetaling av pensjoner. I SSB gjennomføres jevnlig langsiktige befolkningsframskrivinger som en del av arbeidet med framskriving av pensjoner (med mikrosimuleringsmodellen MOSART, se Fredriksen 1998). Disse har bygget på samme forutsetninger om befolkningsutviklingen fram til 2050 som de offisielle framskrivingene. Det har derfor ikke vært noen egen offentliggjøring av folketall fra disse beregningene, hvor de demografiske forutsetningene har vært holdt konstant fra og med 2050.

Bakgrunnen for at vi nylig har forlenget befolkningsframskrivingen helt fram til 2100, er hovedsakelig behovet for slike tall i utredninger om framtidige pensjoner, blant annet for Pensjonskommissjonen, som ble oppnevnt våren 2001. I beregningene, som fram til 2050 er identiske med dem som ble publisert siste høst, har vi forutsatt at levealder og fruktbarhet også endres etter 2050. Forlengelsen av trendene bygger på de samme prinsipper som for første del av perioden (SSB 2002b, se også artikkelen av Brunborg og Texmon i forrige nummer av *Samfunnsspeilet*). Siden det bare er den nasjonale befolkningsutviklingen som betraktes i det lange tidsperspektivet, omtales noe færre alternativer her enn i det som er lagt fram tidligere, der også den framtidige fordelingen på fylker og kommuner var med.

Langsiktige beregninger er svært usikre

Selv med en kort tidshorison er det stor usikkerhet om den framtidige befolkningsutviklingen. Usikkerheten øker over tid, og beregninger for en så lang periode som her må betraktes som regneeksempler av typen "hvis ... så", i enda høyere grad enn SSBs offisielle framskrivinger.

I tidligere beregninger finnes det mange eksempler på at utviklingen har tatt en annen retning enn det som ble forutsatt. I de langsiktige beregninge-

Helge Brunborg og
Inger Texmon

I tilknytning til webutgaven av denne artikkelen vil det være en tabell med tall fram til 2100, se <http://www.ssb.no/samfunnsspeilet/>

Helge Brunborg er forsker i Statistisk sentralbyrå, Seksjon for demografi og levekårsforskning (helge.brunborg@ssb.no).

Inger Texmoen er førstekonsulent i Statistisk sentralbyrå, Seksjon for demografi og levekårsforskning (inger.texmoen@ssb.no).

Samlet fruktbarhetstall

Samlet fruktbarhetstall beregnes som summen av ettårige aldersavhengige fruktbarhetsrater 15-49 år. Det kan tolkes som det antall barn hver kvinne kommer til å føde under forutsetning av at fruktbarhetsmønsteret i perioden varer ved og at dødsfall ikke forekommer. For at det ikke skal bli befolkningsnedgang på lang sikt, når vi ser bort fra inn- og utvandring, må SFT være på om lag 2,08 barn fordi det blir født 5-6 prosent flere gutter enn jenter og fordi noen kvinner dør før de er ferdige med den reproduktive perioden (15-49 år). Dette tilsvarer et nettoproduksjonstall på 1,0.

Vanligvis ser vi på den såkalte *periodefruktbarheten*, der SFT er et estimat for *forventet* barnetall i et kalenderår (periode). I motsetning til dette brukes ofte begrepet *kohortfruktbarhet*, der SFT er det *faktiske* gjennomsnittlige barnetallet til kvinner født i samme år. Kohortfruktbarheten varierer mindre over tid enn periodefruktbarheten, fordi fødslene kan utsettes eller framskyndes over livsløpet, uten at dette har store konsekvenser for det endelige barnetallet til kohortene, se Brunborg og Mamelund (1994). På så lang sikt som vi ser på her, spiller det imidlertid liten rolle om vi gjør forutsetninger om periode- eller kohortfruktbarheten.

ne fra begynnelsen av 1970-tallet for eksempel, regnet vi med hele fire alternative baner for fruktbarhetsutviklingen (Brunborg 1974). I det høyeste ble nivået for samlet fruktbarhetstall (SFT) fra 1973 holdt konstant (på 2,25 barn per kvinne), mens det i de øvrige ble redusert fram til 1977, i det laveste til 1,91, som svarte til 1972-nivået i Sverige. Det viste seg siden at fruktbarheten i Norge sank enda litt raskere enn det som ble forutsatt i lavalternativet, og allerede i 1977 var SFT nede i 1,75.

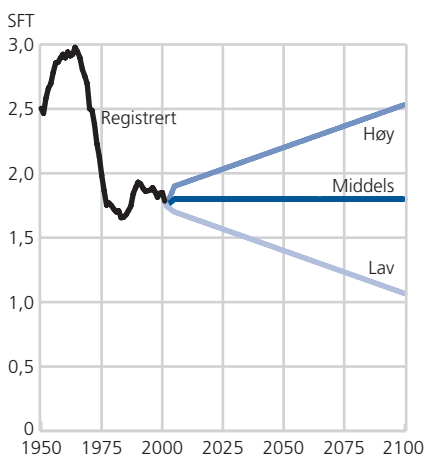
I de samme framskrivingene ble levealderen holdt konstant gjennom hele framskrivingsperioden, og det ble bare regnet med dette ene dødelighetsalternativet. Grunnlaget for dette var utviklingen de siste årene før beregningstidspunktet, som ble formulert slik: "... nedgangen i dødeligheten for kvinner, og det siste tiårs oppgang for menn over ca. 40 år, ... ser ut til å ha stoppet opp". Figur 2 viser stagnasjonen i menns levealder i årene før denne beregningen, men illustrerer også at denne opphørte omtrent da framskrivingene ble laget.

Erfaringene fra tidligere tilsier at det bør utarbeides alternative anslag for den framtidige utviklingen i *alle* komponenter som bidrar til befolkningsutviklingen. For de nasjonale tallene gjelder dette tre av de fire demografiske komponentene som inngår i framskrivingene – fruktbarhet, dødelighet og nettoinnvandring. Den fjerde komponenten, innenlands flytting, har bare ubetydelig innvirkning på de nasjonale resultatene og kommenteres derfor ikke i det følgende.

Hvor mange barn vil norske kvinner få i fremtiden?

I framskrivingene for årene 2002-2050 forutsatte vi en lineær utvikling av samlet fruktbarhetstall (SFT) i hele perioden. I mellomalternativet holdt vi SFT fast på 1,8 barn per kvinne, bortsett fra de aller første årene, mens vi i lavalternativet lot det synke til 1,4 og i høyalternativet øke til 2,2. Dette er noe forskjellig fra de forrige framskrivingene (for 1999-2050, se SSB 2002a), da vi endret SFT til 2010 for deretter å holde fruktbarheten fast, på henholdsvis 1,5, 1,8 og 2,1 barn per kvinne. I praksis betyr dette at det i 1999-beregningene var større forskjell mellom alternativene med hensyn til fruktbarhet i første del av perioden, og litt mindre forskjell på slutten av perioden (etter 2035).

Figur 1. Periodefruktbarhet. Registrert 1950-2001. Framskrevet 2002-2100



Kilde: Befolkningsframskrivingene.

I de langsiktige framskrivingene har vi forlenget trendene for 2002-2050 videre til 2100. Dette resulterte i SFT på henholdsvis 1,1, 1,8 og 2,5 barn per kvinne i 2100 (figur 1 og tabell 1). Ingen av disse forutsetningene kan betraktes som helt urealistiske. Allerede i dag er det enkelte land i Øst-Europa med fruktbarhet på det laveste nivået, og flere land i Sør-Europa har bare litt høyere fruktbarhet enn dette. På den annen side er det ikke lenger siden enn 1970 at fruktbarheten i Norge var like høy som i høyalternativet (2,5). Gjennomsnittlig fødealder har vi latt være konstant etter 2050 (henholdsvis 32, 31 og 30 år i de tre alternativene), da det er naturlige grenser for hvor høy fødealderen kan bli, og da denne dessuten har liten innflytelse på framskrivingsresultatene.

Betydelig vekst i levealderen

I de langsiktige beregningene har vi valgt å bygge på at trendene i forventet levealder ved fødselen for både menn og kvinner forlenges gjennom hele perioden 2050-2100, i samme takt som i den foregående 30-årsperioden. Denne trendforlengelsen bygger igjen på en tidsserieanalyse av utviklingen i perioden 1970-2000, se Keilman, Pham og Hetland 2001 for en nærmere beskrivelse av metoden.¹ Resultatet er at vi ved slutten av århundret får svært høy forventet levealder, mellom 87,6 og 96,0 år for menn og mellom 90,9 og 97,4 år for kvinner. Dette er betydelig høyere enn dagens nivå på 76,5 år for menn og 81,5 år for kvinner, se tabell 1.²

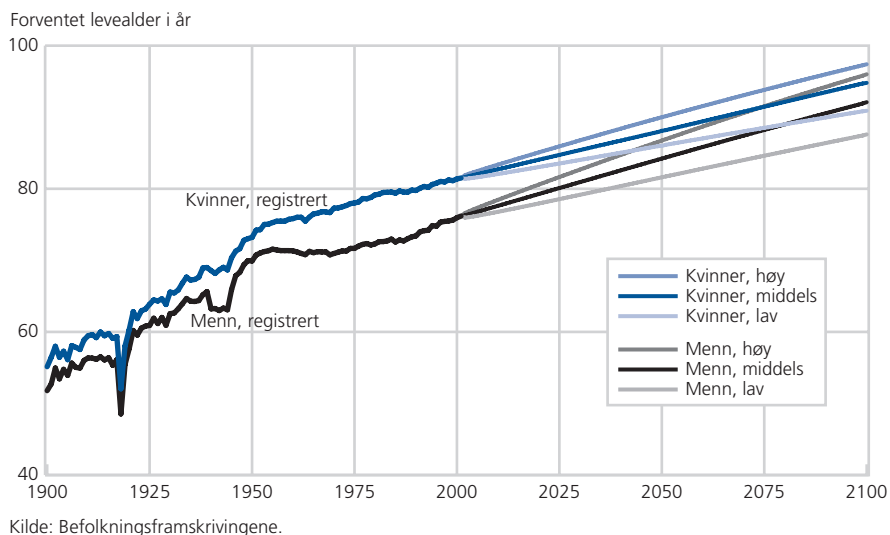
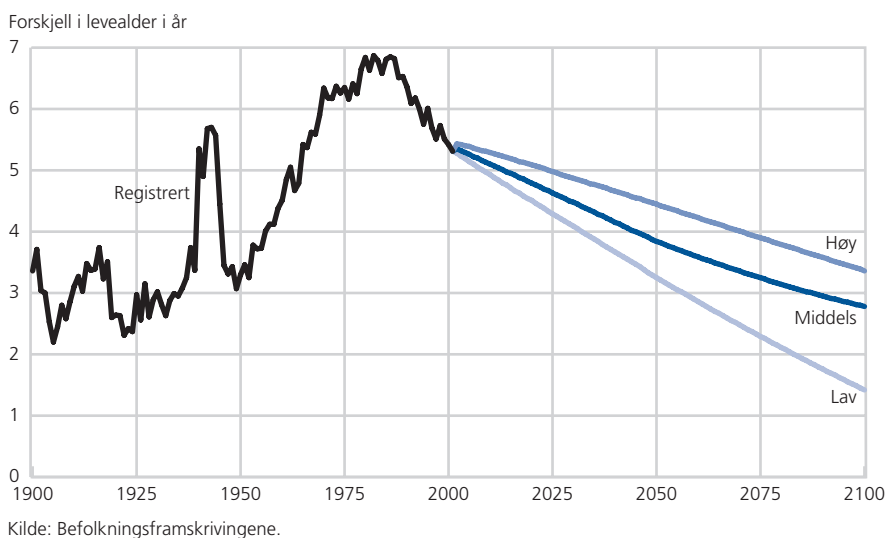
Selv i lavalternativet forutsetter vi altså at levealderen øker med om lag ti år, noe mer for menn og noe mindre for kvinner, mens økningen forutsettes å være henholdsvis 20 og 16 år i høyalternativet. Dette impliserer at forskjellen i levealder mellom kvinner og menn vil fortsette å synke, som i de siste 20 år, se figur 3. Forskjellen vil minke mest i høyalternativet, til bare 1,4 år i 2100, og minst i lavalternativet, til 3,3 år. I lavalternativet er forskjellen mellom kjønnene tilbake til 1950-nivået.

Økningen av levealderen fram til 2100 kan ved første øyekast synes urealistisk stor. Men for det første må vi huske på at 2100 er svært langt fram - vi har ingen sikker kunnskap om hva som vil kunne skje. For det andre økte levealderen enda mer i forrige århundre - rundt 25 år for både kvinner og menn - enn vi har forutsatt fram til 2100, selv i høyalternativet, se tabell 1

Tabell 1. Oversikt over forutsetningene for de langsiktige framskrivingene. 2002-2100

	Registrert	Framskrevet		
		L	M	H
Fruktbarhet: Samlet fruktbarhetstall (barn per kvinne)				
2001	1,78			
2002	1,75*	1,74	1,75	1,77
2050		1,40	1,80	2,20
2100		1,07	1,80	2,53
Forventet levealder for nyfødte (år)				
<i>Menn</i>				
1900	51,8			
1950	69,9			
2000	76,0			
2001	76,2			
2002	76,5*	76,0	76,3	76,6
2050		81,6	84,2	86,7
2100		87,6	92,1	96,0
<i>Kvinner</i>				
1900	55,1			
1950	73,2			
2000	81,4			
2001	81,5			
2002	81,5*	81,4	81,6	81,9
2050		86,0	88,1	90,0
2100		90,9	94,8	97,4
Innenlands mobilitet (forventet antall flyttinger over livsløpet)				
1990-2001	2,0			
2002-2020		2,0	2,0	2,0
Nettoinnvandring per år				
2001	7 955			
2002	17 300*	16 000	18 000	19 000
2003		9 000	15 000	20 000
2004-2100		6 000	13 000	20 000

* Ble tilgjengelig etter at framskrivingen ble laget. Nettoinnvandringen for 2002 er foreløpig.

Figur 2. Forventet levealder ved fødselen for kvinner og menn. Registrert og framskrevet**Figur 3. Forskjell mellom forventet levealder for kvinner og menn. Registrert og framskrevet**

og figur 2. For det tredje kan det tenkes at gjennombrudd i genetisk forskning kan medføre at forventet levealder øker betydelig. På den annen side kan blant annet epidemier, miljøkatastrofer og en usunn livsstil bidra til stagnasjon eller nedgang i levalderen.

I sine siste framskrivinger, *The 2002 Revision*, har også FN forutsatt at levalderen i Norge vil øke framover, til 83,7 år i 2045-2050 for begge kjønn under ett, noe som er svært nær vårt lavalternativ (82,8 år) (UN 2003). I motsetning til for fruktbarheten, regner FN imidlertid bare med ett dødelighetsalternativ, noe som kan gi inntrykk av at det ikke er noen usikkerhet om utviklingen framover. I sine siste publiserte *langsiktige* framskrivinger forutsatte FN at levalderen i Europa vil øke til 81,7 for menn og 87,8 for kvinner i 2100-2105 (UN 2000). Da dette også inkluderer en rekke land med lav levealder, særlig i Øst-Europa, kan det for oss være mer relevant å

sammenlikne med levealderen i Nord-Amerika, som FN forutsatte til 83,5 for menn og 89,1 for kvinner i 2100-2105 (United Nations 2000). Dette er betydelig lavere (4,1 år) enn vårt lavalternativ for menn, men bare litt lavere enn vårt lavalternativ for kvinner (1,8 år). På enda lengre sikt antar imidlertid FN at levealderen vil øke ytterligere, til 87,1 for menn og 92,5 for kvinner i 2145-2150. Dette er omtrent det samme som vi har antatt for menn og litt høyere enn for kvinner i lavalternativet i 2100. Alt i alt har FN altså regnet med en litt langsommere økning i levealderen enn vi har gjort i vårt lavalternativ.

Høy nettoinnvandring

Det er enda vanskeligere å anslå innvandringsoverskuddet framover enn det er å anslå utviklingen i fruktbarhet og dødelighet. Det er svært stor usikkerhet om nettoinnvandringen framover, da denne avhenger av økonomisk og politisk utvikling, ikke bare i Norge, men også i resten av verden. Det har vært en klart stigende nettoinnvandring til Norge siden 1960, men med store variasjoner fra år til år, se figur 4. Vi har derfor lagt den langsiktige nettoinnvandringen på et høyere nivå enn noen gang tidligere, $13\ 000 \pm 7\ 000$ per år for 2004-2050, som vi har opprettholdt for perioden 2050-2100. Forutsetningene om nettoinnvandring kan tolkes som scenarier for utviklingen framover, og er ikke preget av at usikkerheten øker over tid, siden forskjellen mellom alternativene ikke blir stadig større over tid.

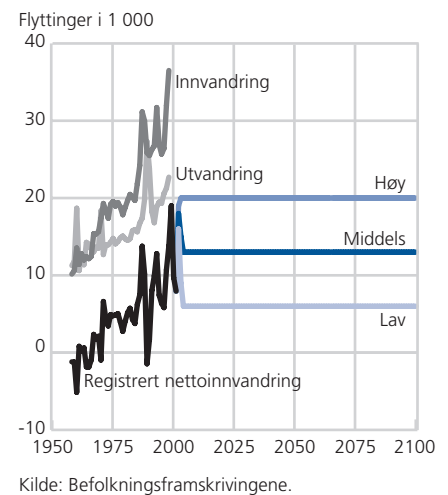
For beregningene fram til 2050 la vi altså til grunn at innvandringsoverskuddet i mellomalternativet vil være noe høyere enn i de foregående tiårene, men uten at vi forutsatte en fortsatt økning. Høyalternativet på 20 000 representerer på sin side et nivå som er høyere enn hva som er observert for noe enkelt år til nå og langt høyere enn gjennomsnittsnivået for noen foregående periode, mens mellomalternativet er et uttrykk for nettoinnvandringen de 3-4 siste årene før framskrivingene ble laget. Lavalternativet representerer på sin side en tilbakegang til et nivå omtrent som på 1970- og 1980-tallet.

Kombinasjoner av forutsetninger

Hvert framskrivingsalternativ er beskrevet med fire bokstaver, som er en kombinasjon av komponentene vist i tabell 1. Rekkefølgen av bokstavene er alltid den samme: fruktbarhet, levealder, innenlandsk flyttenivå og nettoinnvandring. For eksempel betyr MMMM Middels fruktbarhet, Middels levealder, Middels innenlands flyttenivå og Middels nettoinnvandring, det vil si det midtre hovedalternativet, kalt *Middels nasjonal vekst*. I de langsiktige framskrivingene lar vi det innenlandske flyttemønsteret være likt i alle alternativer (som observert i 1990-2001), da dette, som nevnt, har liten virkning på framskrivinger for hele landet.

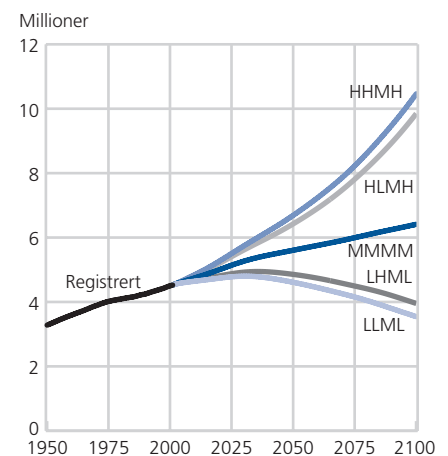
De langsiktige framskrivingene er beregnet for de fem alternativene som er listet opp nedenfor. For de tre første av disse beregningene er kombinasjonene av forutsetninger valgt slik at vi har fått ett mellomalternativ for alle forutsetninger, sammen med to alternativ som gir størst mulig variasjon i folketallet (LLML og HHMH). For de to siste beregningene vil samlet folketallet ligge noe nærmere mellomalternativet, men begge disse vil være "ytteralternativer" når det gjelder aldersfordeling. I alternativ LHML, som vi har kalt aldriingsalternativet, vil lav fruktbarhet, høy levealder og lav innvandring alle bidra til å trekke befolkningens gjennomsnittsalder opp. I "ungdomsalternativet" er det motsatte tilfelle.

Figur 4. Flyttinger til og fra Norge. Registrert og framskrevet til 2100

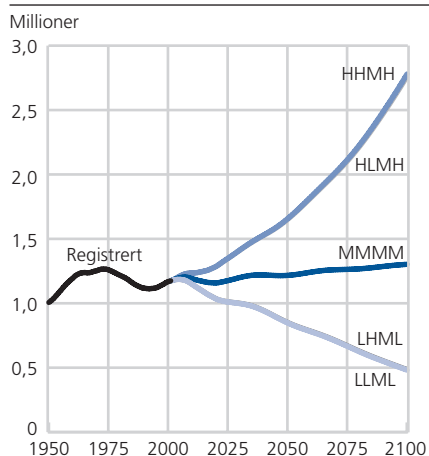


Kilde: Befolkningsframskrivingene.

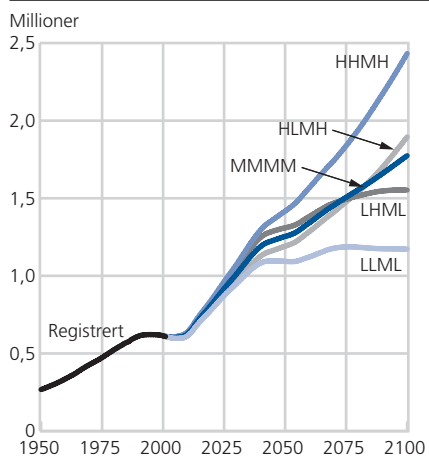
Figur 5. Registrert og framskrevet folkemengde. 1950-2100



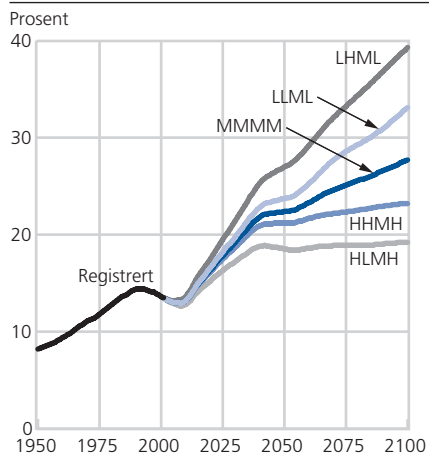
Kilde: Befolkningsframskrivingene.

Figur 6. Antall personer 0-19 år. 1950-2100

Kilde: Befolningsframskrivingene.

Figur 7. Antall personer 67 år og over 1950-2100

Kilde: Befolningsframskrivingene.

Figur 8. Prosent personer 67 år og over. 1950-2100

Kilde: Befolningsframskrivingene.

- MMMM - mellomalternativet: middels forutsetninger for alle komponenter
- LLML - lav nasjonal vekst: lav fruktbarhet, levealder og nettoinnvandring
- HMMH - høy nasjonal vekst: høy fruktbarhet, levealder og nettoinnvandring
- LHML - aldringsalternativet: lav fruktbarhet og nettoinnvandring, høy levealder
- HLMH - ungdomsalternativet: høy fruktbarhet og nettoinnvandring, lav levealder

Stor variasjon i folketallet

Dersom forutsetningene i mellomalternativet (MMMM) forlenges fra 2050 vil folketallet ved neste århundreskifte være 6,5 millioner, 2 millioner mer enn i dag. Usikkerheten er imidlertid stor så langt fram og resultatene spriker mye. Folkemengden i 2100 varierer mellom 3,5 og 10,5 millioner, se figur 5. Figuren illustrerer for øvrig at for det samlede folketallet slår de ulike forutsetningene om dødelighet relativt lite ut. Aldrings- og ungdomsalternativene har motsatte dødelighetsforutsetninger i forhold til henholdsvis lav- og høyalternativet, men er ellers sammenfallende med disse. Når vi sammenlikner aldringsalternativet med lavalternativet, og ungdomsalternativet med høyalternativet, ser vi at i begge tilfeller er ikke forskjellen større enn ca. en halv million i 2100.

I beregninger som ikke vises her, hvor forutsetningene for enkeltkomponentene skiftes ut en og en, framgår det at det særlig er forutsetningen om fruktbarhet som slår sterkt ut. Dette er i og for seg velkjent – selv en forskjell på "bare" ett barn over en periode gir svært store utslag på folketallet. I framskrivingene med høy fruktbarhet vil det høye barnetallet per kvinne føre til at de nye kvinnekullene blir stadig større og at de også derfor får mange barn i alt.

Aldersgruppene utvikler seg ulikt

For antall barn og unge, 0-19 år, er den relative forskjellen mellom høyeste og laveste alternativ betydelig større enn for de eldre. Ser vi på antallet ved slutten av framskrivingsperioden, varierer anslagene fra ½ til 2,8 millioner, se figur 6. Tilsynelatende viser figuren bare tre kurver, men dette kommer av at noen av alternativene er nesten helt sammenfallende. Resultatene for henholdsvis LLML og LHML, og HLMH og HMMH, som bare atskiller seg når det gjelder levealder, er nesten helt identiske fordi dødeligheten for personer 0-19 år allerede er så liten at ulike forutsetninger gir lite utslag på antall personer i disse aldrene.

Antall personer i de primære yrkesaktive aldre, 20-66 år, vil øke svakt i mellomalternativet, fra dagens 2,7 millioner til 3,3 millioner i 2100. Dersom fruktbarheten øker og nettoinnvandringen blir sterk, vil antallet øke kraftig til om lag 5,2 millioner. Det vil derimot synke til 1,9 millioner i 2100 med synkende fruktbarhet og lav nettoinnvandring. Dette gjelder nesten uansett hvordan levealderen utvikler seg.

For antall personer over dagens formelle pensjonsalder, 67 år, er det lenge bare forutsetningene om levealder som har noen virkning, se figur 7. De første tiårene er det en nokså beskjeden forskjell mellom høyeste og laveste alternativ for denne gruppen. Etter noen tiår vil ulike forutsetninger om innvandringsnivået bidra til å øke forskjellene – i tillegg til at forskjellene i dødelighet tiltar over tid. For de siste tiårene i dette århundret vil også fruktbarhetsforskjellene bidra noe. I 2100 vil antallet i pensjonsalder ligge

mellom 1,2 og 2,4 millioner, mot 0,6 millioner i dag. I aldringsalternativet (LHML) vil antall eldre i begynnelsen følge høyalternativet, men etter hvert vil det ligge lavere enn mellomalternativet - fordi nettoinnvandringen og fruktbarheten spiller en økende rolle. Tilsvarende ser vi at det på lang sikt er "ungdomsalternativet" som kommer nærmest høyalternativet – også i antall eldre.

Økende forsørgerbyrde

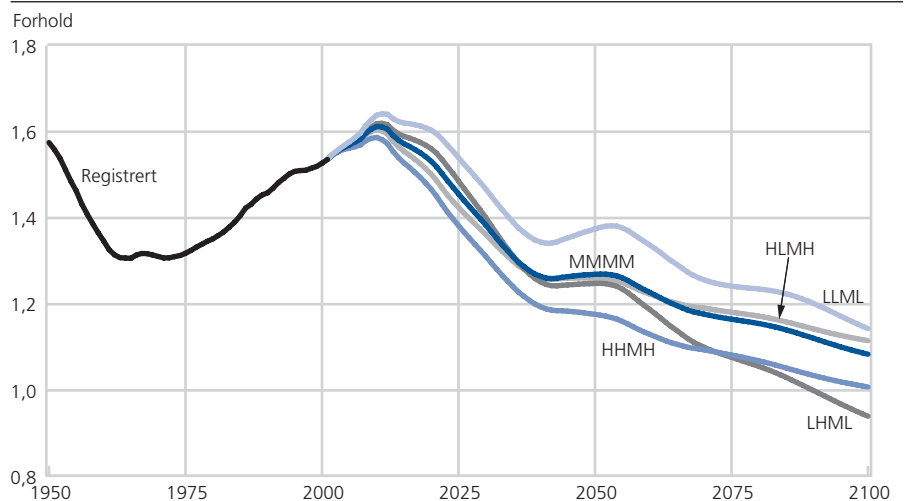
Både for samlet folketall og antall barn og unge er det altså stor usikkerhet om det vil bli vekst eller nedgang i dette hundreåret. Men når det gjelder eldre er det ganske sikkert at vi vil få en kraftig vekst, både absolutt og relativt. Andelen som personer 67+ utgjør av hele befolkningen, vil i mellomalternativet omtrent fordobles gjennom det inneværende hundreåret og i de andre alternativene øke til mellom 18 og 37 prosent, fra dagens nivå på 13 prosent, se figur 8.

Det er imidlertid ikke bare de eldre som må forsørges av de yrkesaktive, men også barn og ungdom. Forskjellige mål kan brukes for å tallfeste denne størrelsen. Det vanligste er den såkalte forsørgerbyrden (*dependency ratio*), som er definert som forholdet mellom antall personer i yrkespassive aldre, (her definert som gruppene 0-19 år og 67 år og over) og yrkesaktive aldre (20-66 år). Et beslektet mål er den inverse av forsørgerbyrden, som kan kalles for underholdskvoten (*potential support ratio*, ifølge UN 2001). Denne kan tolkes som antall yrkesaktive personer bak hver yrkespassiv person, dersom vi forutsetter at alle personer 20-66 år er yrkesaktive og at ingen i andre aldre er det. Dette er selvsagt ikke riktig, men bare en grov forenkling for å illustrere endringene i aldersstrukturen. Keilman (2003) har beregnet den *faktiske* underholdskvoten for eldre, det vil si faktisk antall yrkesaktive for hver yrkespassiv person over 67 år. I 2001 var denne 3,9 og han har framskrevet den til mellom 1,5 og 3,3 i 2050.

Figur 9 viser at den "rene" underholdskvoten har hatt en positiv utvikling siden 1970, på grunn av synkende fødselstall. Etter hvert har også de små kullene fra 1930-årene medvirket til at det har blitt færre i yrkespassive aldre i forhold til resten av befolkningen. Om noen år, rundt 2010, vil denne utviklingen imidlertid ta slutt. Deretter vil det bli en sterk vekst i antall personer som må forsørges av resten av befolkningen. Underholdskvoten er i dag om lag 1,5. Etter 2010 vil denne synke, nesten uansett forutsetninger, se figur 9. I 2050 vil kvoten være kommet ned i 1,2-1,4 og i 2100 vil den trolig være litt over 1. Faktisk vil den kunne synke så lavt som til 0,9 i følge aldringsalternativet (LHML), det vil si at det da vil stå færre enn én person i yrkesaktiv alder bak hver person i yrkespassiv alder.



Figur 9. Underholdskvoten 1950-2100: Forholdet mellom antall personer 20-66 år og antall personer under 20 og over 66 år



Kilde: Befolkningsframskrivingene.

1. Lav- og høyalternativene kan tolkes som henholdsvis nedre og øvre grenser for 67-prosent konfidensintervallene. Det er altså en sannsynlighet på 2/3 for at disse intervallene vil inneholde de faktiske verdiene. Det er imidlertid bare verdiene for hvert enkelt år, f.eks. for 2020, som kan tolkes som et konfidensintervall, og ikke selve *banen* fra 2001 til 2020, noe som ville ha forutsatt perfekt korrelasjon over tid.

2. Etter at framskrivingen ble laget, har vi fått dødelighetstall for 2002. Disse viser at siden 2001 har levealderen økt ytterligere for menn, til 76,5 år, mens den har vært stabil for kvinner på 81,5 år. Observasjonene for 2002 ligger nær våre forutsetninger i mellomalternativet, noe høyere enn forutsatt for menn og noe lavere enn forutsatt for kvinner.

Referanser

Brunborg, Helge (1974): "Framskriving av folke­mengden i Norge 1973-2100. Et analytisk eksperiment." Artikler 69, Statistisk sentralbyrå.

Brunborg, Helge og Sverre-Erik Mamelund (1994): *Kohort- og periodefruktbarhet i Norge 1820-1993*, Rapport 94/27, Statistisk sentralbyrå.

Brunborg, Helge og Inger Texmon (2003): Regionale befolkningsframskrivinger 2002-2020: Størst vekst rundt Oslofjorden, *Samfunnsspeilet*, 2, 2003, 19-28.

Fredriksen, Dennis (1998): *Projections of Population, Education, Labour Supply and Public Pension Benefits. Analyses with the Dynamic Microsimulation Model MOSART*, Sosiale og økonomiske studier 101, Statistisk sentralbyrå.

Keilman, Nico, Dinh Quang Pham og Arve Hetland (2001): *Norway's Uncertain Demographic Future*, Sosiale og økonomiske studier 105, Statistisk sentralbyrå.

Keilman, Nico (2003): Pensjonskommissjonen bør ta usikkerhet i befolkningsutviklingen alvorlig, *Økonomiske analyser* 2/2003.

SSB (2002a): *Framskrivingen av folkemengden 1999-2050. Nasjonale og regionale tall*, NOS 693, Statistisk sentralbyrå.

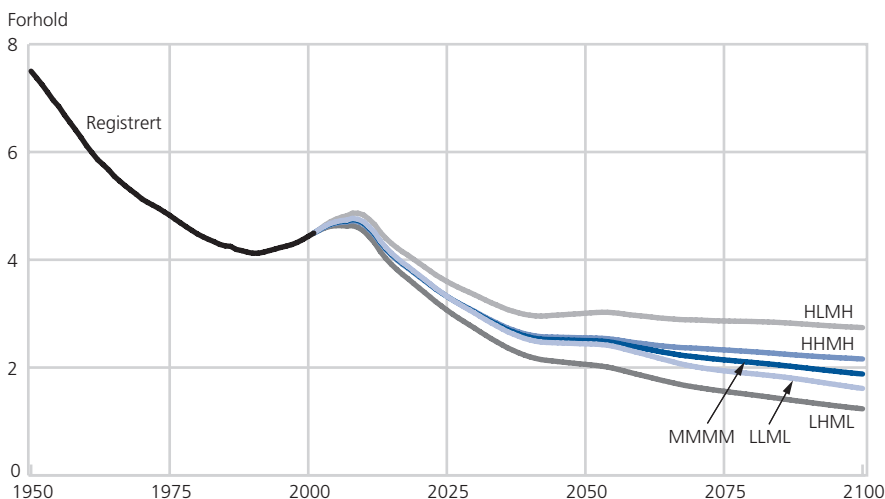
SSB (2002b): "Dobbelt så mange gamle i 2050", "Forutsetninger for framskrivingene 2002-2050" og "Stor variasjon i kommunenes vekst", <http://www.ssb.no/emner/02/03/folkfram/>.

UN (2000): *Long-range World Population Projections: Based on the 1988 Revision*. ST/ESA/SER.A/189, New York.

UN (2001): *Replacement Migration: Is it a solution to declining and ageing populations?* ST/ESA/SER.A/206, New York.

UN (2003): *World Population Prospects: The 2002 Revision*, <http://www.un.org/esa/population/unpop.htm>.

Figur 10. Underholdskvoten for eldre 1950-2100. Forholdet mellom antall personer 20-66 år og antall personer over 66 år



Kilde: Befolkningsframskrivingene.

Det kan også være grunn til å se på underholdskvoten bare for eldre, da det er mange utgifter som er nært knyttet til eldre personer, spesielt pensjoner og medisinsk behandling, se figur 10. I dag står det om lag 4,5 personer i yrkesaktive aldre bak hver pensjonist over 67 år. Dette forholdet vil øke litt de nærmeste årene, til mellom 4,5 og 4,8 i 2010, og deretter falle raskt. I 2050 vil det være kommet ned i mellom 2 og 3 med våre forutsetninger, og i 2100 vil det være 1,9 i mellomalternativet og 1,2 - 2,7 når alle alternativer tas i betraktning. Dette er dramatiske lavere enn i dag.

Til slutt vil vi minne om at aldringen av befolkningen begynte for over hundre år siden, da barnetallet per kvinne begynte å synke. Etter hvert bidrar også nedgangen i dødelighet for de eldre mer og mer til at de utgjør en stadig større del av befolkningen.

Eldrebølgen er altså ikke noe som kommer til å skylle over landet for så å trekke seg tilbake. Vi står tvert i mot overfor en permanent aldring av befolkningen. Dette er en utfordring for samfunnet. Samtidig må vi ikke glemme at de eldre ikke bare er en utgiftspost, men også en viktig ressurs.