Befolkningsframskrivninger 2012-2100: Inn- og utvandring*

Marianne Tønnessen, Helge Brunborg, Ådne Cappelen, Terje Skjerpen og Inger Texmon

Hvor mange innvandrere som kommer til Norge i framtiden, avhenger i stor grad av den økonomiske og politiske utviklingen i Norge og i utlandet. Vi antar at økonomien vil vokse raskere i Norge enn i de fleste andre land noen år til, og at innvandringen vil øke noe framover. Etter hvert som de norske olje- og gassinntektene minker, regner vi med at innvandringen vil avta. Ulike, men rimelige, anslag på inntektsutviklingen de nærmeste årene gir store forskjeller i innvandringen. Usikkerheten ved beregningene er derfor betydelig, selv få år fram i tid.

Bakgrunn

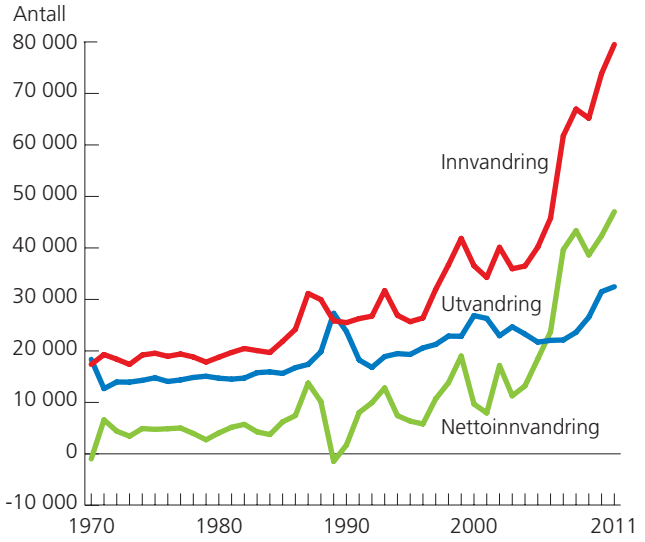
Innvandringen til Norge har økt sterkt de siste tiårene, og særlig etter 2004. I 2011 var det 79 500 innvandringer til Norge og 32 500 utvandringer, noe som gir en nettoinnvandring på 47 000 personer. Som figur 1 viser, har verken inn-, ut- eller nettoinnvandringen noen gang vært høyere enn i fjor.

Særlig er det arbeidsinnvandring fra østlige EU-land som Polen og Litauen som har drevet innvandringstallene i været de siste årene (figur 2). Innvandringen fra søreuropeiske land som sliter med gjeldskrise har også økt, men har foreløpig ikke nådd høye nivåer. Under 1 000 personer innvandret til Norge fra Spania i 2011, og under 500 fra hver av landene Portugal, Italia og Hellas (se Brunborg og Tønnessen 2012)

Hvordan forrige framskrivning traff

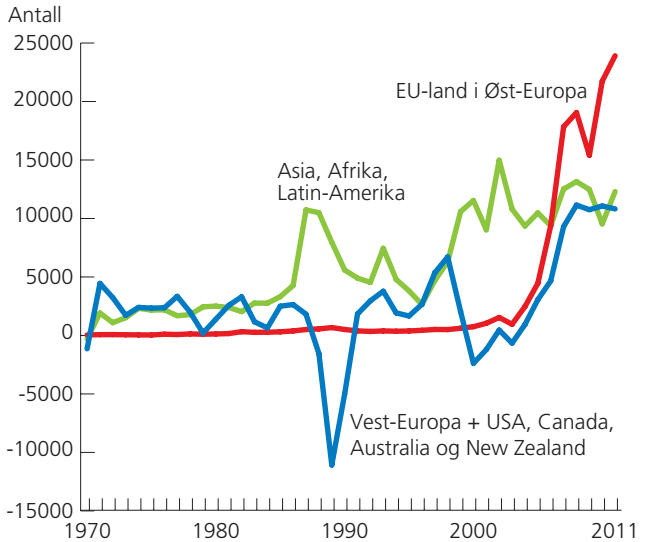
I befolkningsframskrivningene publiserer vi vanligvis tre ulike baner for innvandringen til Norge framover: Høyalternativet (H) med høy innvandring,

Figur 1. **Innvandring, utvandring og nettoinnvandring per år. 1970-2011**



Kilde: Statistisk sentralbyrå

Figur 2. **Nettoinnvandring av innvandrere fra tre grupper av land per år. 1970-2011**



Kilde: Statistisk sentralbyrå

Marianne Tønnessen er seniorrådgiver i Gruppe for demografi og levekår (mto@ssb.no).

Helge Brunborg er seniorforsker i Gruppe for demografi og levekår (hbr@ssb.no)

Ådne Cappelen er seniorforsker ved Gruppe for makroøkonomi (cap@ssb.no)

Terje Skjerpen er seniorforsker ved Gruppe for energiøkonomi (tes@ssb.no)

Inger Texmon er seniorrådgiver i Gruppe for demografi og levekår (iet@ssb.no)

* Dette er en litt revidert versjon av artikkelen som ble lagt ut på www.ssb.no da befolkningsframskrivningene ble publisert 20. juni 2012.

Figur 3. **Registrert årlig nettoinnvandring til og med 2011, og framtidig nettoinnvandring som forutsatt i 2011, i tre alternativer**

H: Høy innvandring M: Middels innvandring L: Lav innvandring
Kilde: Statistisk sentralbyrå

mellomalternativet (M) med middels innvandring og lavalternativet (L) med lav innvandring.

Fjorårets framskrivninger anslo en nettoinnvandring i 2011 på 44 000 personer i mellomalternativet, 35 500 i lavalternativet og 52 500 i høyalternativet. Den faktiske nettoinnvandringen ble 47 000 – altså 3 000 over mellomalternativet og 5 500 under høyalternativet (se figur 3).

Framskrivningene lages for tre store landgrupper. Landgruppe 1 omfatter Vest-Europa, USA, Canada, Australia og New Zealand, landgruppe 2 ti østlige EU-land og landgruppe 3 resten av verden (se egen boks). Særlig fra landgruppe 1 kom det flere innvandrere enn vi antok i 2011, med en nettoinnvandring på vel 3000 mer enn antakelsen i mellomalternativet. For innvandrere fra de to andre landgruppene traff framskrivningene relativt godt: Avvikene i nettoinnvandringen var på rundt 500 for landgruppe 2 og 200 for landgruppe 3, sammenlignet med mellomalternativet i 2011.

Modell for framskrivning av innvandringen

Beregningene av framtidig innvandring til Norge tar utgangspunkt i en økonometrisk modell der innvandringen hovedsakelig bestemmes av disse faktorene:

- relativ inntekt i Norge sammenlignet med andre deler av verden (kjøpekraftsjustert brutto nasjonalprodukt per innbygger)
- arbeidsledighet i Norge og i andre deler av verden
- folketallet i senderlandene, det vil si i de tre landgruppene.
- brohodeeffekten, målt som andel innvandrere fra samme landgruppe som allerede befinner seg i Norge, sett i forhold til den samlede norske befolkningen.

Modellen har vært i bruk siden 2008 og har stadig blitt videreutviklet (Brunborg og Cappelen 2010). Også i år er det gjort endringer i modellen og datagrunnlaget. I tillegg til de økonomiske hovedfaktorene som driver innvandringen (arbeidsledighet og inntektsforskjeller mellom Norge og andre deler av verden), har vi i år også tatt høyde for at innvandringen kan bli høyere når det allerede bor mange innvandrere fra det aktuelle området i Norge – den såkalte brohodeeffekten (Boyd 1989). Brohodeeffekten kan også fange opp deler av norsk innvandringspolitikk: Dersom mange får beskyttelse i Norge ett år, kan det medføre økt innvandring de neste årene i form av familiegjenforening.

Litt forenklet kan vi skrive modellen slik (tidsforskyvningen kan variere litt):

$$\ln(I_t) = c_0 + c_1 \ln(I_{t-1}) + c_2 \ln(Y_{t-1}) + c_3 U_{t-1} + c_4 O_{t-1} + c_5 B_{t-1} + c_6 D_t + e_t,$$

der

I_t er innvandringsraten fra en landgruppe til Norge i år t (andelen av befolkningen fra det aktuelle området som innvandrer til Norge),

Landgruppene

Vi har delt landene i verden inn i tre grupper. Selv om det er store forskjeller innen hver landgruppe, er det også visse likhetstrekk. I første gruppe inngår alle vesteuropeiske land, det vil si land som er med i det "gamle" EU og/eller EØS og EFTA, samt Canada, USA, Australia og New Zealand. Personer fra disse landene har gjennomsnittlig relativt lik demografisk atferd når det gjelder fruktbarhet, giftermål og utvandring. Dessuten er det knyttet få eller ingen restriksjoner til å bo og arbeide i Norge for EU-borgere.

Den andre gruppa består av de ti nye medlemsland av EU i Øst-Europa, som ble medlemmer i 2004 eller 2007: Estland, Latvia, Litauen, Polen, Tsjekkia, Slovakia, Ungarn, Slovenia, Bulgaria og Romania. Grunnen til at disse er definert som en egen gruppe i våre befolkningsframskrivninger er at det er fra disse landene innvandringen har økt mest de siste årene. Det er også blant disse at inntektsforskjellene til Norge, og dermed potensialet for migrasjon til Norge, er størst i EU, samtidig som restriksjonene tidligere har vært begrensede og nå i all hovedsak er avskaffet.

Den tredje gruppa består av resten av verden, det vil si resten av Øst-Europa, Afrika, Asia (inkludert Tyrkia), Latin-Amerika og Oseania (utenom Australia og New Zealand). Statsborgere fra disse landene må søke om tillatelse til å bo og arbeide i Norge. Denne gruppen er selvsagt svært heterogen, og vår begrunnelse for å slå dem sammen er mest for å forenkle.

Det er en persons landbakgrunn som avgjør hvilken gruppe han eller hun regnes i. For personer født i utlandet, er dette (med noen få unntak) eget fødeland. For personer født i Norge er det foreldrenes fødeland. I de tilfeller der foreldrene har ulikt fødeland, er det morens fødeland som blir valgt.

For flere definisjoner og mer om befolkningsframskrivningene generelt, se Brunborg mfl. (2012).

c_i er ukjente parametre som må estimeres,
I_{t-1} er innvandringsraten fra det aktuelle området året før,
Y_{t-1} er relativ BNP per innbygger i år t-1,
U_{t-1} er arbeidsledighetsraten i Norge i år t-1,
O_{t-1} er arbeidsledighetsraten i det aktuelle området i år t-1,
B_{t-1} er antall innvandrere fra det aktuelle området som allerede bor i Norge i år t-1 dividert på Norges folketall i år t-1 (brohodeeffekten),
D_t er dummy-variable som fanger opp spesielle begivenheter eller regelendringer i år t,[1]
e_t er et stokastisk feilledd som antas å være normalfordelt.

Det er ikke tatt hensyn til forskjeller mellom land innenfor samme gruppe.

For å estimere parametrene i modellen – altså tallfeste samvariasjonen mellom de ulike faktorene (inntektsforskjeller, arbeidsledighet og så videre) og innvandringen – bruker vi eksisterende data for perioden fra 1970 til og med 2011. Når parameterne er estimert, brukes disse så til å beregne hvordan innvandringen vil utvikle seg framover, gitt anslag for hvordan de økonomiske variablene vil utvikle seg framover. Å forutsi hvordan den økonomiske situasjonen i Norge og utlandet vil utvikle seg gjennom hele dette århundret, er ikke enkelt, og som resultatene vil vise senere, kan ulike anslag for økonomisk utvikling gi store forskjeller i forventet innvandring.

Vi estimerer separate varianter av modellen for hver av de tre landgruppene. Det betyr at vi har latt vanlige signifikanskriterier og andre økonometriske hensyn spille inn når vi har spesifisert modellen for hver landgruppe. Alle parametrene er derfor gruppespesifikke.

Vi modellerer innvandringsraten, det vil si bruttoinnvandring fra hver landgruppe dividert med samlet befolkning i hver landgruppe. Dermed får vi et uttrykk for sannsynligheten for at en person utvandrer til Norge. Tidligere modeller har vært forenklet på dette punktet ved at det er sett bort fra folketallet i avsenderlandene. Når vi skal lage framskrivinger helt fram til 2100, kan endringer i sammensetningen av verdens befolkning tilsi at en rate-tilnærming er bedre.

Data

Tallene for innvandring fram til og med 2011 er hentet fra SSBs befolkningsstatistikk. Dersom noen flytter både til og fra landet (eller omvendt) i løpet av ett kalenderår, registreres det verken som en inn- eller utvandring i denne sammenhengen, siden befolkningsframskrivningene regner med endring i status i løpet av ett kalenderår. Dette påvirker ikke tallene for nettoinnvandring, men både inn- og utvandringstallene blir litt lavere enn de som vanligvis blir publisert. Det gjelder særlig innvandring fra landgruppe 1, altså primært personer fra Vest-Europa som enkelt kan flytte mellom EØS-land.

Folketallet i de tre landgruppene, som brukes som nevner i variabelen I_t, er summert fra FNs befolkningsstatistikk (UN Population Division 2011). Forskjellene mellom Norge og de tre landgruppene i kjøpekraftsjustert BNP per innbygger er beregnet fra Penn World Tables, som omfatter de fleste land i verden (Heston mfl. 2011). Arbeidsledigheten i Norge finnes i OECDs database tilbake til 1970. For arbeidsledigheten i landgruppe 1 bruker vi tallene for ledighet i OECD-området. OECD omfatter riktignok en del land som ligger utenfor landgruppe 1, men vi regner likevel disse tallene som det mest pålitelige ledighetsanslaget for Vest-Europa, USA, Canada, Australia og New Zealand samlet. For arbeidsledigheten i landgruppe 2 (de ti østeuropeiske EU-landene) har vi brukt tall fra Eurostat for ledigheten i hvert av landene i perioden fra slutten av 1990-årene og fram til 2011, og beregnet en sum av disse, vektet etter landenes folketall. For perioden før dette er ledigheten tilbakeberegnet til 1988 ved å benytte endringen i OECD-ledigheten. For landgruppe 3 (resten av verden) finnes det ikke pålitelige tall for arbeidsledighet. I estimeringen av modellen for denne gruppen er derfor ledigheten i avsenderområdet ikke tatt med. Brohodeeffekten har vi beregnet ved å bruke andelen bosatte innvandrere fra de ulike landgruppene i prosent av totalbefolkningen i Norge, hentet fra SSBs befolkningsstatistikk.

For at modellen skal kunne framskrive antall innvandrere, trengs også tall for framtidig utvikling av verdens folkemengde i de tre landgruppene. De er hentet fra FNs nyeste befolkningsframskrivninger fra 2010 til 2100 (UN Population Division 2011).

Anslagene for framtidig andel innvandrere i Norge fra de ulike landgruppene, som brukes til å beregne brohodeeffekten, er hentet fra våre befolkningsframskrivninger fra i fjor. Vi har brukt tall fra fjorårets høyalternativ i beregningen av den nye høyalternativbanen, og tilsvarende for mellom- og lavalternativet. Ved å bruke en slik tilnærming reduserer vi graden av simultanitet mellom anslag for bruttoinnvandring og resultatene fra den samlede befolkningsframskrivningen, som vi altså ser bort fra i denne runden. I estimeringene av modellene for de tre landgruppene viste det seg at brohodeeffekten ikke var sterk nok til å gi signifikant effekt for landgruppe 1 og 2, men at den ga utslag for landgruppe 3. Det er dermed bare i beregningene av framtidig innvandring fra landgruppe 3 at brohodeeffekten er inkludert.

Regelendringer og politiske vedtak, som for eksempel innvandringsstoppen i 1975, Norges EØS-medlemskap i 1994 og utvidelsen av EU østover i 2004 og 2007, har også påvirket innvandringen til Norge (Cappelen og Skjerpen 2012). Noen viktige politiske endringer på

[1] Dette er ofte kriser, kriger eller store politiske endringer som påvirker innvandringen. For noen av variablene settes dummyvariabelen lik 1 kun i år t, for andre vil den være 1 fra og med år t.

dette feltet de siste 40 årene er tatt med i modellen, men i framskrivningene har vi ikke lagt inn eventuelle framtidige politiske endringer som kan tenkes å påvirke innvandringen i årene som kommer. Det samme gjelder naturkatastrofer og væpnede konflikter, som kan medføre nye strømmer av flyktninger.

Tre alternative forutsetninger for framtidig økonomisk utvikling

De tre banene i innvandringsframskrivningene (mellom-, høy- og lavalternativet) avspeiler tre ulike alternativer for økonomisk utvikling i framtiden. Figur 4 viser de tre alternativene for de tre landgruppene, og der ser vi også utviklingen i relativ inntekt (kjøpekraftsjustert BNP per innbygger) fra 1970 til i dag.

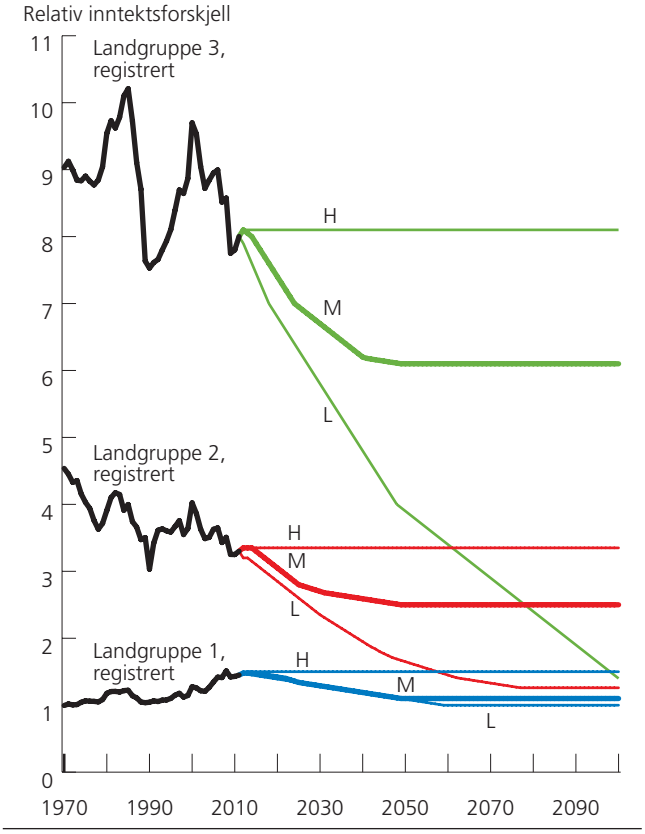
Den nederste grafen i figur 4 viser utviklingen i relativ inntekt per innbygger mellom Norge og snittet i landgruppe 1, målt som kjøpekraftsjustert inntekt per person.[2] Vi ser at det norske inntektsnivået økte mer enn snittet for landgruppe 1 fra 1970 og fram til i dag. Mens vi i 1970 var like rike som landene i gruppe 1, er inntektsnivået i Norge nå 40 prosent høyere (tilsvarende 1,4 på den loddrette aksen). En stor del av denne økningen skyldes de høye petroleumsinntektene.

For landgruppe 2 – den midterste grafen på figuren – ser vi at forskjellen til det norske inntektsnivået har blitt mindre over tid. I 1970 var det norske inntektsnivået omtrent 4,5 ganger høyere enn i disse østeuropeiske landene, nå er det litt under 3,5 ganger høyere. Det skyldes at disse landenes inntektsnivå gjennomgående har økt raskere enn det norske, trass i de norske petroleumsinntektene.[3]

Den øverste grafen i figuren viser utviklingen i BNP per innbygger i Norge i forhold til snittet i landgruppe 3. Her er det store svingninger, og gruppen er også meget heterogen. Forskjellen i inntektsnivå ble kraftig redusert da oljeprisen falt etter 1985. Gjennom 1990-årene økte forskjellene igjen, og rundt årtusenskiftet var inntektsnivået i Norge nesten 10 ganger høyere enn i denne gruppen. Siden da har det vært en tydelig vekst i mange av landene i gruppe 3.

Hvordan vil de økonomiske forholdene i verden utvikle seg fram mot 2100? Her er det få sikre holdepunkter, og våre høy-, mellom- og lavalternativer skisserer tre nokså ulike framtidsbilder. De tre alternativene for hver landgruppe er tegnet inn i figur 4. Banene avspeiler tre ulike forutsetninger om norsk økonomi og verdensøkonomien i tiden fram mot 2100.

Figur 4. **Årlig relativ inntekt per person i Norge i forhold til i landgruppe 1, 2 og 3. Registrert 1970-2011, og forutsatt 2012-2100, tre alternativer**



H: Høy innvandring M: Middels innvandring L: Lav innvandring
Kilde: Statistisk sentralbyrå

I *mellomalternativet* antar vi at forskjellene i inntekt per innbygger mellom Norge og resten av verden gradvis vil reduseres, hovedsakelig fordi petroleumsinntektene en dag vil ta slutt. Ifølge beregninger presentert i Økonomisk utsyn over 2011 (SSB 2012) kan man anslå at om lag 30 prosent av merinntekten i Norge i forhold til i OECD er knyttet til petroleumsinntektene. Uten norsk olje og gass vil denne merinntekten falle bort, og norsk inntektsnivå blir igjen mer likt snittet for landgruppe 1, slik det var 'før oljen'. I mellomalternativet har vi antatt at dette skjer i 2050 og at Norges relative inntektsforsprang da er redusert til 10 prosent. Fra 2050 til 2100 er det norske inntektsnivået 1,1 ganger nivået for snittet i gruppe 1. Disse anslagene innebærer at det norske inntektsnivået eksklusive petroleumsinntektene holder tritt med veksten i gjennomsnittsinntekten for gruppe 1.

For landgruppe 2 antar vi at inntektsforskjellen i forhold til Norge gradvis reduseres i dette århundret og ender på et nivå rundt 2,5 litt etter 2060 og deretter er konstant. Denne nedgangen henger også sammen med at Norge mister petroleumsinntekter. I dette alternativet forutsetter vi at inntektsnivået i østlige EU-land vil vokse prosentvis like raskt som i OECD.

For landgruppe 3 antar vi også at inntektsnivået vil vokse like raskt som i OECD, slik at Norge blir liggende drøyt 6 ganger høyere enn denne landgruppen fra rundt 2050 og utover.

[2] Dette snittet er regnet ut ved å ta utgangspunkt i nasjonale tallserier og vekte med landenes befolkning, som er det samme som å summere kjøpekraftsjustert BNP og dividere med befolkningen i hele landgruppen.

[3] Kvaliteten og beregningsgrunnlaget for BNP i disse landene er nok dårligere enn for landene i gruppe 1, ikke minst fordi disse landene før kommunismens fall lagde nasjonalregnskapstall etter andre prinsipper.

I *lavalternativet* forutsetter vi at det norske inntektsnivået gradvis synker helt ned til gjennomsnittsnivået i landgruppe 1, altså til det relative inntektsnivået fra begynnelsen av 1970-tallet.

I tillegg forutsetter vi at inntekten i gruppe 2 og 3 vil vokse prosentvis raskere enn i landgruppe 1.

I praksis betyr dette at vi antar at produktivitetsveksten i gruppe 2 er om lag 1,5 prosent høyere per år fra 2012 til 2060 sammenlignet med gruppe 1, men at den deretter er omtrent den samme. Resonnementet kan begrunnes med utgangspunkt i standard økonomiske vekstteori som sier at ulike lands inntektsnivå har en tendens til å konvergere på lang sikt på grunn av gjeninnhenting (Barro og Sala-I-Martin 1995). Det er imidlertid liten støtte i historien for at nivåene konvergerer absolutt sett, bare at visse nivåforskjeller utlignes gradvis.

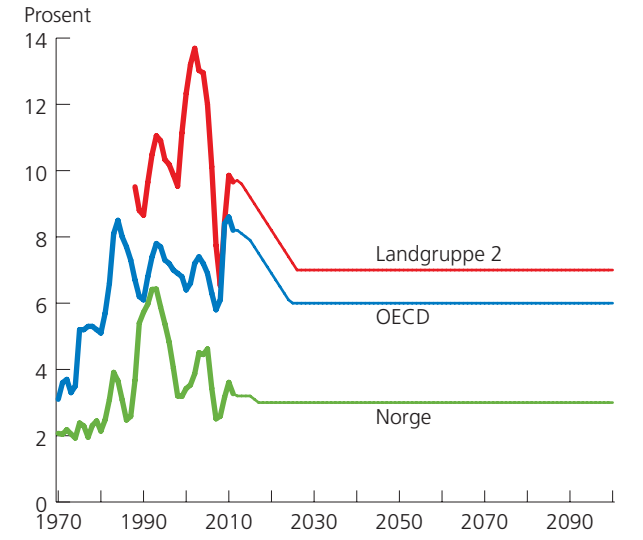
Forskjellen mellom inntektsnivåene i Norge og i landgruppe 3 har ikke blitt mye mindre de siste 40 årene, men vi vet samtidig at mye har skjedd med verdensøkonomien de siste to tiårene. Veksten har kommet godt i gang, ikke bare i Kina og India, men også i mange afrikanske land. Økonomien til de østasiatiske 'tigrene' har vokst lenge og deres betydning i verdensøkonomien er økende. Også i Latin-Amerika er veksten høy i mange land og utsiktene ganske gode, selv om det finnes klare unntak. Med den sterke befolkningsveksten som er ventet i Afrika ifølge FNs befolkningsprognoser, er det klart at den økonomiske veksten i landgruppe 3 fortsatt må være høy for at BNP per innbygger også skal øke.

Men dersom BNP per innbygger i de fattige landene fortsetter å vokse med et par prosent mer enn i Norge hvert år, blir effekten stor på lang sikt. I lavalternativet blir Norges BNP per innbygger i 2100 kun 26 prosent høyere enn i landgruppe 2 og 46 prosent høyere enn i landgruppe 3.

I *høyalternativet* er forutsetningen for inntektsutviklingen i de ulike regionene svært stilisert og enkel. I all hovedsak har vi antatt at dagens relative inntektsforskjeller videreføres til 2100. Det innebærer at de inntektsforskjellene vi har observert nylig tilsvarer mer eller mindre de regionale konvergensnivåene som eksisterer. Landene innen hver gruppe har altså, gitt sine institusjonelle og sosiale forhold, kopiert det som kan kopieres fra rike land og makter ikke å endre sine strukturer slik at de kan oppnå større inntektsmessig likhet med rike land.

For Norges vedkommende innebærer høyalternativet at ressursrikdommen er større enn vi i dag regner med, eller at avkastningen på den kapitalen vi samler opp i fond gjør at våre inntekter fortsatt blir mye høyere enn i land rundt oss. Det kan argumenteres med at tolkningen av BNP i Norge går mer i retning av bruttonasjonalinntekt (BNI), som også inkluderer inntekt tjent i utlandet, og at dette er den relevante indikator for

Figur 5. **Arbeidsledighetsrate i Norge, OECD og i landgruppe 2. Registrert 1970-2011, og forutsatt 2012-2100. Prosent**



Kilde: Statistisk sentralbyrå

hva som styrer migrasjon. Det siste er ingen urimelig antakelse. Likevel er det rimelig å karakterisere høyalternativets inntektsbaner som svært optimistiske sett med norske øyne og svært nedslående for andre land. I dette alternativet antar vi også at fattige land ikke vil vokse raskere enn OECD-landene.

Forutsetninger om framtidig arbeidsledighet

Når det gjelder arbeidsledighet, har vi bare én bane for hver av de tre landgruppene.[4]

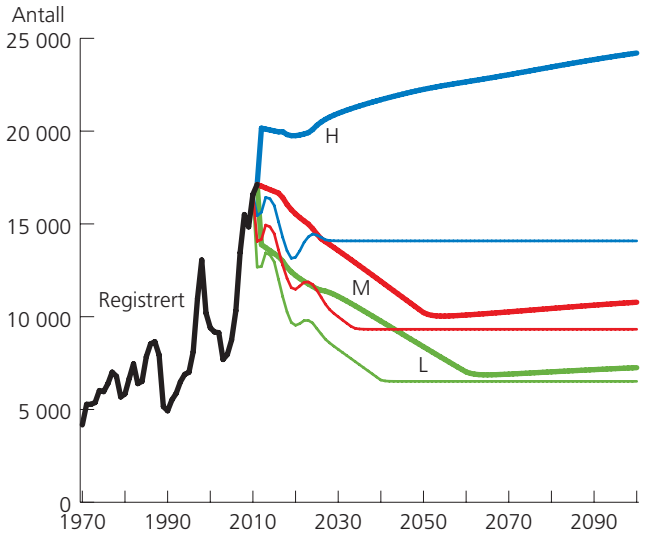
Hovedargumentet for ikke å operere med flere alternative anslag for ledighet, er at mens inntektsnivåene drives av ulik produktivitetsvekst i gruppene og således normalt vil inneholde trender over tid, er normalt arbeidsledighetsratene variable som ikke har noen langsiktig trend i seg. De vil derfor bety lite eller ingenting for prognoser langt fram i tid. Dette siste forsterkes ytterligere av at det i stor grad er endring i ledigheten som betyr noe ifølge estimeringsresultatene. I det minste er det liten grunn til å tro at ledighetsratene vil øke eller reduseres vedvarende i lang tid framover.

Som vi kan se av figur 5, er det store sykliske bevegelser i arbeidsledighetsraten målt som antall ledige i prosent av arbeidsstyrken. For Norge er det ingen klar trend i tallene takket være den lave ledigheten siden 2006, mens for OECD er det et klart nivåskift fra 1970-tallet til senere tiår. Den siste finanskrisen har bidratt til at ledigheten har festet seg på et nytt høyt nivå igjen i OECD. Selv under siste høykonjunktur, hvor det var høy vekst i mange år, var ledigheten så vidt under 6 prosent.

Hvordan skal vi resonnere om arbeidsledigheten framover? For Norge lar vi ledigheten komme ned fra 3,3 prosent i år til 3 prosent i 2017 og lar dette bli det langsiktige nivået i hele framskrivningsperioden. Det kan

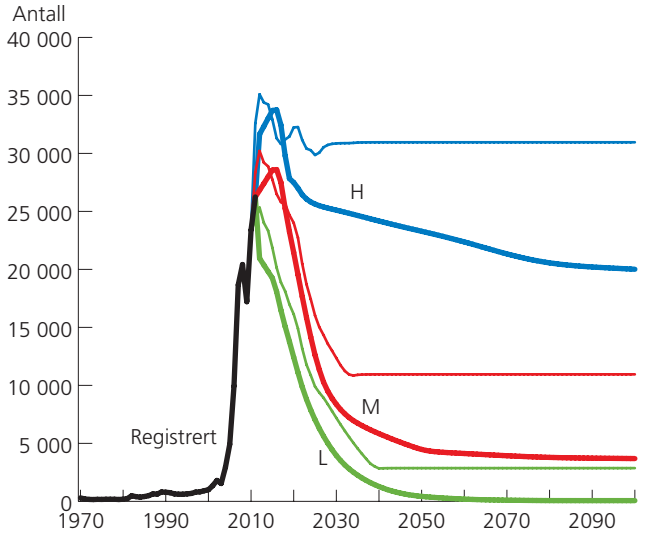
[4] Vårt arbeidsledighetsbegrep følger definisjonen i arbeidskraftundersøkelsen, se www.ssb.no/aku/om.

Figur 6. **Årlig innvandring fra landgruppe 1. Registrert og framskrevet i tre alternativer for innvandring. 2011-framskrivningene (tynne streker) og årets framskrivninger (tykke streker)**



H: Høy innvandring M: Middels innvandring L: Lav innvandring
Kilde: Statistisk sentralbyrå

Figur 7. **Årlig innvandring fra landgruppe 2. Registrert og framskrevet i tre alternativer for innvandring. 2011-framskrivningene (tynne streker) og årets framskrivninger (tykke streker)**



H: Høy innvandring M: Middels innvandring L: Lav innvandring
Kilde: Statistisk sentralbyrå

synes å være en optimistisk prognose, men i et lengre perspektiv er det ikke så spesielt. Et argument mot en slik enkel forutsetning kan være at innvandrere normalt har litt høyere ledighet enn resten av den norske befolkningen. Med en økende innvandrerbefolkning tilsier det litt høyere ledighet. På den annen side er det endringer i sammensetning av arbeidsstyrken geografisk og utdanningsmessig som nok tilsier et lavere nivå. For OECD legger vi til grunn at ledigheten sakte går ned fra 8,2 i år til 6 prosent i 2025 og deretter er konstant. Siden ledighetsnivået betyr svært lite på lang sikt – det er endringene som er av betydning – spiller anslaget for ledigheten liten rolle for det langsiktige nivået på innvandring ifølge våre modeller.

Ledigheten i landgruppe 2 har også økt etter finanskrisen og var på drøye 9 prosent i 2011. Her er det mindre opplagt hva det langsiktige nivået blir. Befolkningen i denne landgruppen kan forvente en kraftig eldrebølge som trekker ledigheten ned, og utvandringen fra disse landene bidrar til det samme. Dessuten har landene et potensial for å hente seg inn økonomisk i forhold til Vest-Europa, noe som trekker i retning av fallende ledighet. I negativ retning gjelder nok at institusjonelle forhold synes å være lite vekstfremmende, men her varierer landene en god del og slike forhold kan utvikle seg over tid. Vi har antatt at ledigheten går gradvis ned til 7 prosent i 2026 for så å være konstant. Ledigheten var om lag 7 prosent i disse landene under høykonjunkturen i 2007/2008.

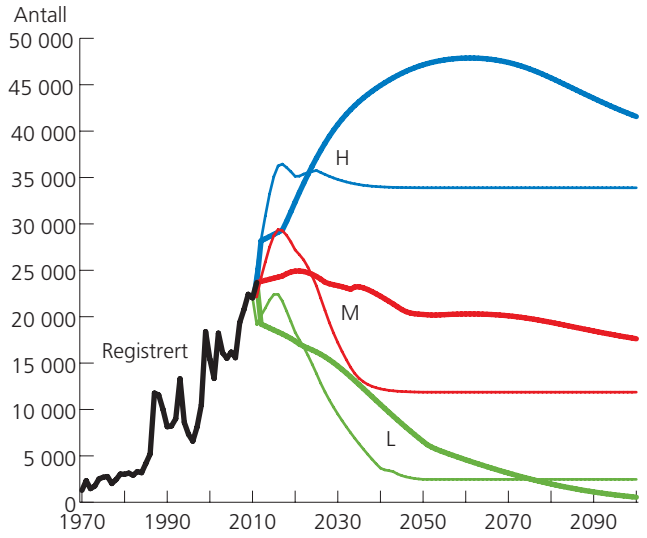
For landgruppe 3 som helhet har vi ikke ledighetstall overhodet, og denne variabelen er derfor ikke med i modellen for denne landgruppen. Men for denne gruppen har brohodeeffekten vist seg å være signifikant. At brohodeeffekten kan være viktigere enn ledighet for denne gruppen, er ikke urimelig. Mulighetene for å komme som arbeidsinnvandrer fra landgruppe 3 til Norge er langt mer begrenset enn for de to andre gruppene. Det å ha familie her i landet, kan derimot være avgjørende for om man får komme til Norge. Da er det rimelig at brohodeeffekten har større betydning.

Innvandring fra de ulike landgruppene

Med utgangspunkt i disse økonomiske anslagene gir den økonometriske innvandringsmodellen tre ulike baner for innvandringen fra hver av de tre landgruppene. Noen ujevnheter som den økonometriske modellen genererte i starten av banene, er glattet ut i framskrivningene. Vi har i tillegg brukt den estimerte standardfeilen i den økonometriske modellen for å ta høyde for usikkerhet i beregningene. Dette er gjort ved å legge til én standardfeil for innvandringen i høyalternativet og trekke fra én standardfeil i lavalternativet, for hver landgruppe. Vi understreker at vi med dette ikke har beregnet noe som kan tolkes som konfidensintervaller i streng statistisk forstand, og at høy- og lav-alternativene ikke er tenkt som maksimums- og minimumsgrenser for innvandringen. Vi mener likevel at de spiler ut et ganske stort mulighetsrom.

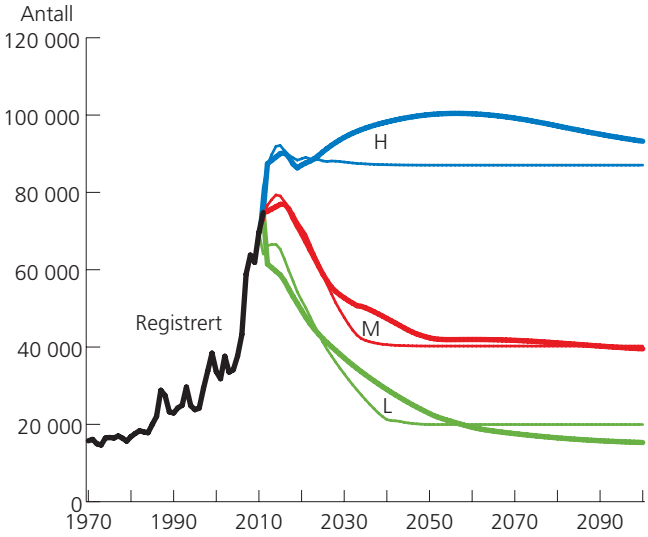
Figurene 6, 7 og 8 viser hvordan innvandringen fra de ulike landgruppene kan bli når vi legger den økonometriske modellen og våre økonomiske forutsetninger til grunn. I mellomalternativet forventer vi på lang sikt en redusert innvandring fra alle de tre landgruppene. For landgruppe 1 antar vi at innvandringen vil avta allerede fra 2012, og synke jevnt ettersom det norske inntektsnivået nærmer seg OECD-nivået. For landgruppe 2 og 3 viser resultatene i mellomalternativet at innvandringen fortsetter å øke de neste årene for deretter å gå ned. For landgruppe 2 kan nedgangen bli kraftig når den relative inntekten øker i dette området og arbeidsledigheten går ned. Dette henger også sammen med

Figur 8. **Årlig innvandring fra landgruppe 3. Registrert og framskrevet i tre alternativer for innvandring. 2011-framskrivningene (tynne streker) og årets framskrivninger (tykke streker)**



H: Høy innvandring M: Middels innvandring L: Lav innvandring
Kilde: Statistisk sentralbyrå

Figur 9. **Innvandring i alt. Registrert og framskrevet i tre alternativer for innvandring. 2011-framskrivningene (tynne streker) og årets framskrivninger (tykke streker)**



H: Høy innvandring M: Middels innvandring L: Lav innvandring
Kilde: Statistisk sentralbyrå

den demografiske utviklingen i disse landene: Med lave fødselstall over lang tid blir det færre nye potensielle innvandrere fra disse områdene, og de kan få større bruk for arbeidskraften sin selv slik at de potensielle innvandrerne ser det som mindre lønnsomt å flytte til Norge.

I høyalternativene vil vi på lang sikt få økt innvandring fra gruppe 1 og særlig fra gruppe 3. Innvandringen fra denne siste gruppen kan bli over 40 000 i året når vi nærmer oss 2060. I så fall vil innvandringen fra landgruppe 3 være større enn fra de to andre landgruppene til sammen.

Samlet innvandring

Når vi summerer innvandringen fra de tre landgruppene og legger til en konstant innvandring av personer med norsk landbakgrunn som har bodd en periode i utlandet,[5] får vi samlet innvandring til Norge, framskrevet i tre alternativer (figur 9). I mellomalternativet anslår vi at den årlige innvandringen til Norge vil øke til rundt 77 000 personer i 2016, for deretter å gå ned igjen. I lavalternativet begynner nedgangen allerede i 2012. I høyalternativet vil innvandringen fortsette å stige fram til 2050, da den blir på rundt 100 000 personer årlig.

Sammenlignet med framskrivningene som ble publisert i fjor, er det en del likheter i banene for samlet innvandring. Men som figurene 6, 7 og 8 viser, forutsetter vi nå en større nedgang i innvandringen fra landgruppe 2. Denne endringen blir, stort sett, oppveid av at vi forventer økt innvandring fra landgruppe 1 og 3. Forskjellene mellom 2011- og 2012-framskrivningene skyldes både endringer i modellen og revurderte baner for forventet økonomisk utvikling.

Bakgrunnen for de tre banene for samlet innvandring kan oppsummeres slik: Mellomalternativet viser den innvandringen vi antar Norge vil få dersom det norske inntektsnivået synker i takt med synkende petroleumsinntekter og etter hvert blir liggende 10 prosent over OECD-nivået, og dersom inntektsnivået i de fattige landene ikke vokser raskere enn i OECD.

Høyalternativet viser innvandringen dersom avstanden mellom BNP per innbygger i Norge og resten av verden fortsetter å være like stor helt fram til 2100 som den er i dag, altså 50 prosent over OECD-gjennomsnittet.

I lavalternativet antar vi at Norges inntektsnivå vil synke kraftigere og ligge helt nede på OECD-nivået fra 2060 og utover, og at verdens fattigere land (i landgruppene 2 og 3) fortsetter med en høyere prosentvis økonomisk vekst enn OECD helt fram til 2100.

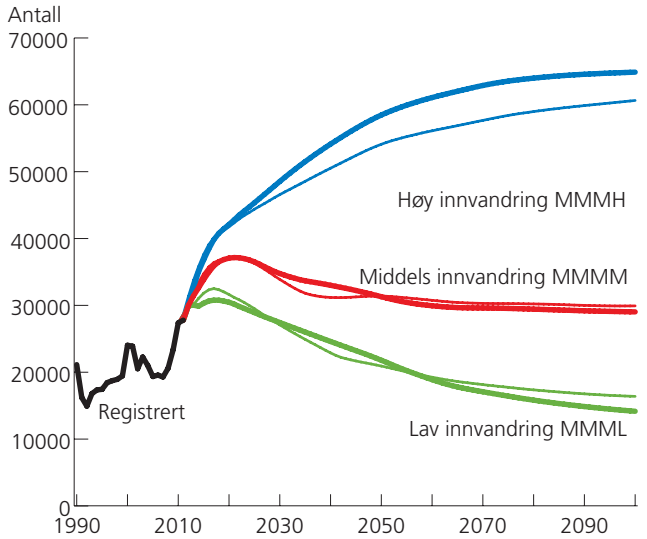
Vi ser av figuren at ulike – men tenkelige – anslag for inntektsutviklingen de nærmeste årene gir store forskjeller i samlet innvandring. Dette understreker usikkerheten ved beregningene selv få år fram i tid. Forskjellen mellom høy- og lavalternativet er over 30 000 allerede i 2015.

Det er også stor usikkerhet knyttet til de tre banene.[6] Usikkerheten skyldes både modellspesifikasjonen, parameterestimatene og anslagene for framtidige ledighet, relativ inntekt og brohodeeffekt. At vi opererer

[5] Innvandringen av personer med norsk landbakgrunn er satt til 7 440 årlig, som er snittet for denne innvandringen de siste fem årene.

[6] Det finnes flere måter å håndtere usikkerhet i befolkningsframskrivningene på, se Foss (2012).

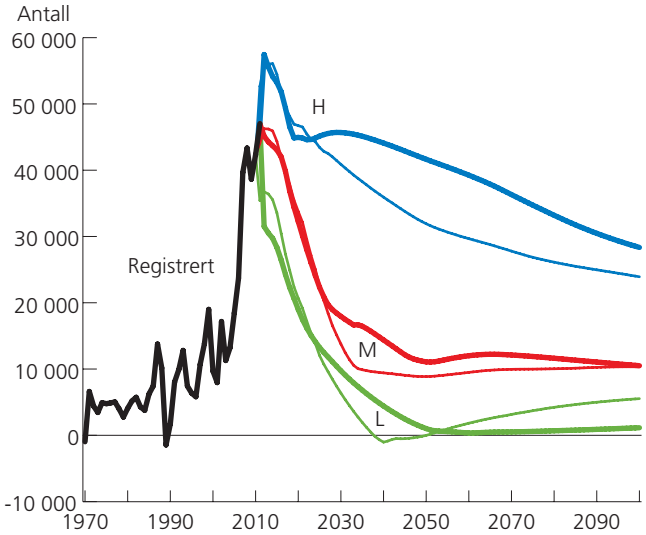
Figur 10. **Utvandring i alt. Registrert og framskrevet i tre alternativer for innvandring. 2011-framskrivningene (tynne streker) og årets framskrivninger (tykke streker)**



MMMM: Mellomverdier for alle komponenter MMMH: Høy innvandring, ellers mellomverdier MMML: Lav innvandring, ellers mellomverdier.

Kilde: Statistisk sentralbyrå

Figur 11. **Nettoinnvandring i alt. Registrert og framskrevet i tre alternativer for innvandring. 2011-framskrivningene (tynne streker) og årets framskrivninger (tykke streker)**



Kilde: Statistisk sentralbyrå

med såpass store og heterogene landgrupper, er også en kilde til usikkerhet: Kriser som bare rammer enkelte land, men som i liten grad påvirker landgruppen som helhet, kan likevel ha stor effekt på innvandringen til Norge. Dette kan vise seg å gjelde for eksempel for de gjeldskriserammede landene i EU. For å ta hensyn til dette, måtte vi ha lagd modeller for enkeltland og prognoser for alle variablene som inngår i modellene for hvert enkelt land. Det ville krevd langt større ressurser enn vi nå har til disposisjon.

De framtidige innvandringstallene kan altså avvike betydelig fra våre anslag. I tillegg til at kriser, katastrofer og konflikter i andre land vil kunne medføre at flere personer kommer til Norge for å få beskyttelse eller arbeid, kan det også bli endringer i de landene som sender arbeidsinnvandrere til Norge, for eksempel ved at det kommer nye medlemsland i EU med fri eller nesten fri adgang til det norske arbeidsmarkedet. Endret økonomisk og/eller politisk utvikling i andre europeiske land (som Tyskland) kan føre til at polakker og andre heller reiser dit enn til Norge. Også utviklingen i land utenfor Europa kan få stor betydning. I tillegg vil endringer i politiske forhold i Norge kunne bety mye, i retning av både mer og mindre innvandring. Politiske endringer er vanskelige å forutse, og ingen slike endringer i Norge eller utlandet er lagt inn i våre beregninger.

Modellen for framskrivning av innvandringen utvikles stadig, og også i framtiden regner vi med å videreutvikle denne modellen.

Utvandring

Utvandringen fra Norge er beregnet ved hjelp av faste utvandringssannsynligheter. Disse er basert på observert utvandring de siste fem år, og varierer etter landgruppe, innvandringskategori, alder, kjønn og botid i Norge. Sannsynligheten for å utvandre er betydelig høyere for innvandrere enn for deres barn født i Norge, som igjen har høyere utvandringstilbøyelighet enn den øvrige befolkningen. For de tre landgruppene er sannsynligheten for å utvandre størst for personer med bakgrunn fra landgruppe 1 og minst for dem fra landgruppe 3. Utvandringen er størst de første årene etter innvandringen til Norge og synker deretter. I forhold til fjorårets framskrivning er utvandringssannsynligheten litt lavere, fordi det var en nedgang i den registrerte utvandringen i 2011. Utvandringssannsynlighetene er satt konstante gjennom hele framskrivningsperioden, bortsett fra for personer født i Norge med to innvandringsforeldre. Der er det antatt en svakt avtakende trend i utvandringssannsynligheten.

Høy innvandring ett år medfører høyere utvandring årene etter. Derfor avhenger våre anslag for utvandring av tallene for innvandring, se figur 10. I mellomalternativet antar vi at utvandringen vil øke fram til like etter 2020, for deretter å synke igjen.

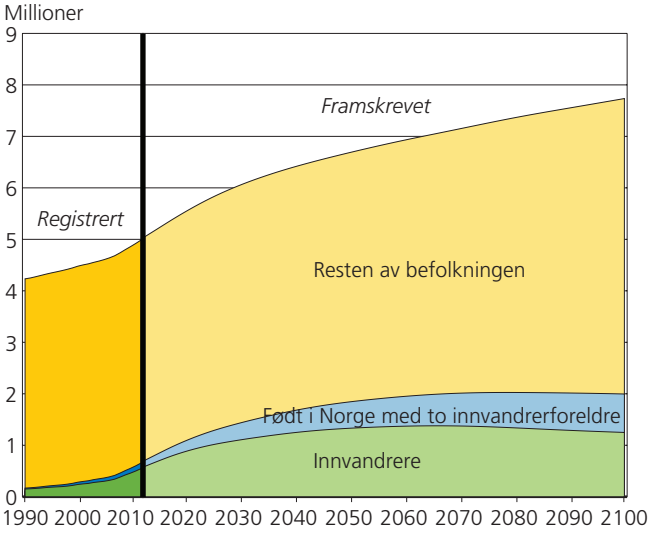
Nettoinnvandring

Trekker vi utvandringen fra innvandringen, får vi nettoinnvandringen, se figur 11. Det er nettoinnvandringen som er innvandringens bidrag til befolkningsveksten i Norge. I alle våre tre alternativer synker den årlige nettoinnvandringen betydelig (men for høyalternativet skjer dette først etter noen år). I 2040 ligger nettoinnvandringen på under 15 000 i mellomalternativet, under 45 000 i høyalternativet og under 5 000 i lavalternativet. Dette er likevel høyere enn i forrige framskrivning, noe som både skyldes at våre nye innvandringsbaner ligger noe høyere på mellomlang sikt og at utvandringsratene er blitt noe lavere.

Antall bosatte innvandrere og personer født i Norge med to innvandrerforeldre

Hvor mange innvandrere vil være bosatt i Norge i framtiden? Ved inngangen til 2012 bodde det til sammen

Figur 12. **Innvandrere, personer født i Norge med to innvandrerforeldre og resten av befolkningen. Registrert og framskrevet i mellomalternativet (MMMM)**



Kilde: Statistisk sentralbyrå

547 000 innvandrere i Norge. I tillegg var 108 000 personer født i Norge med to innvandrerforeldre. Disse tallene er mer enn doblet det siste tiåret, fra 259 000 og 48 000 ved inngangen til 2002.

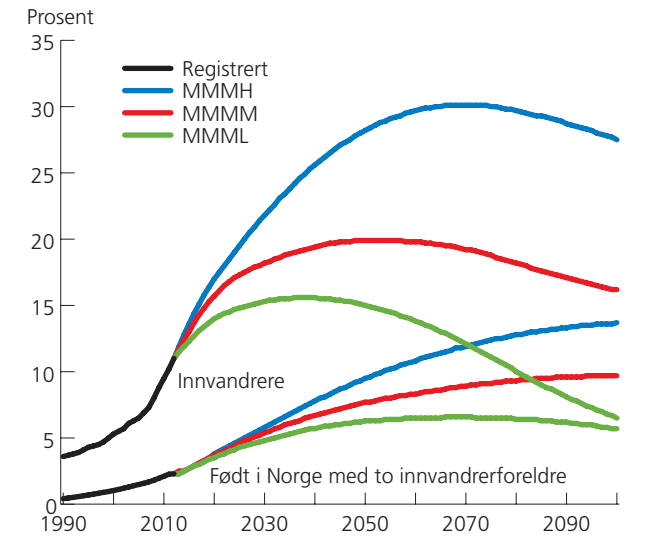
Når nettoinnvandringen går ned, vil veksten i antall bosatte innvandrere også avta. I mellomalternativet antar vi derfor at økningen i antall innvandrere som bor i Norge stopper opp rundt 2065, med nærmere 1,4 millioner innvandrere.[7] Deretter kan tallet gå noe ned (se figur 12). Det henger sammen med at denne gruppen kun øker på én måte - ved ny innvandring – men at den kan minke på to måter – ved utvandring og død. Etter hvert som innvandringen avtar, utvandringen øker og innvandrerne i Norge blir stadig eldre, kan nettoeffekten dermed bli negativ.

Derimot forventer vi at det vil bli stadig flere personer som er født i Norge med to innvandrerforeldre. I mellomalternativet øker denne gruppen fra 108 000 i 2011 til nærmere 750 000 i 2100.

I mellomalternativet (MMMM) vil innvandrere utgjøre vel 20 prosent av befolkningen i 2050-årene, og andelen vil deretter gå noe ned (se figur 13). Andelen som er født i Norge med to innvandrerforeldre vil øke til nærmere 10 prosent i 2100. Til sammen vil de to gruppene i 2050 utgjøre rundt 1,8 millioner personer, eller 28 prosent av hele befolkningen. I 2100 vil de utgjøre rundt 2 millioner personer, eller 26 prosent av totalbefolkningen – som da vil være på nærmere 8 millioner. Andelen innvandrere og personer født i Norge med to innvandrerforeldre vil, ifølge mellomalternativet, ikke overstige 30 prosent av totalbefolkningen noen gang i løpet av dette hundreåret.

[7] Alle beregninger av antall bosatte innvandrere og personer født i Norge av to innvandrerforeldre, er gjort i framskrivningsmodellen BEFINN. Der legges også forutsetninger om fruktbarhet, dødelighet og utvandring inn, se Brunborg, Texmon og Tønnessen (2012).

Figur 13. **Andel av befolkningen som er innvandrere (øverst) og personer født i Norge med to innvandrerforeldre (nederst), registrert og framskrevet i tre alternativer for innvandring. Prosent**



MMMM: Mellomverdier for alle komponenter MMMH: Høy innvandring, ellers mellomverdier MMML: Lav innvandring, ellers mellomverdier.

Kilde: Statistisk sentralbyrå

Som figur 13 viser, vil alternativet for høy innvandring (MMMH) gi en langt større andel av både innvandrere og personer som er født i Norge med to innvandrerforeldre: Fra 2060 vil de to gruppene til sammen utgjøre drøyt 40 prosent av befolkningen, ifølge høyalternativet.

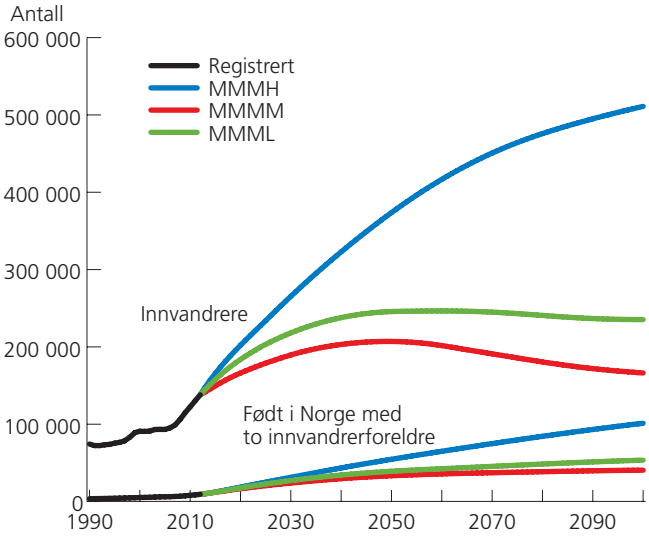
I lavalternativet (MMML) vil den tilsvarende andelen øke fram til litt over 20 prosent i 2045, for deretter å minke sakte. I 2100 vil innvandrerne utgjøre omtrent like lav andel av befolkningen som gruppen som er født i Norge med to innvandrerforeldre, rundt 6 prosent hver.

Landgruppene

Hvilke landgrupper innvandrerne og deres barn vil ha bakgrunn fra, er vist i figurene 14, 15 og 16. Figur 14 viser utviklingen i antall innvandrere fra landgruppe 1 og deres barn født i Norge (av to innvandrerforeldre), figur 15 tar for seg landgruppe 2 og figur 16 landgruppe 3. Som de ulike skalaene på de loddrette aksene viser, er det stor forskjell i den framtidige størrelsen på de tre gruppene, særlig for høyalternativet.

I *mellomalternativet* vil antall innvandrere fra landgruppe 1 og personer født i Norge med to innvandrerforeldre (hvorav minst mor fra landgruppe 1) til sammen utgjøre nærmere 300 000 personer i Norge på lang sikt. Fra landgruppe 2 vil den tilsvarende summen bli på over 400 000 før 2050, men disse vil deretter bli færre, særlig på grunn av utvandring og redusert ny innvandring. Fra landgruppe 3 vil antall bosatte innvandrere og personer født i Norge med to innvandrerforeldre (hvorav minst mor fra landgruppe 3) øke gjennom nesten hele perioden og nærme seg henholdsvis 900 000 og 600 000 i 2100. Det blir dermed til sammen i overkant av 1,4 millioner personer med bakgrunn

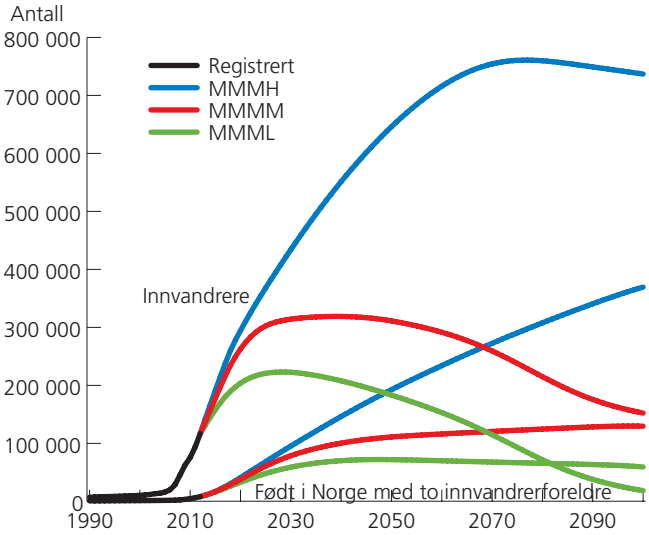
Figur 14. **Antall innvandrere (øverst) og personer født i Norge med to innvandrerforeldre (nederst), med bakgrunn fra landgruppe 1, registrert og framskrevet i tre alternativer for innvandring**



MMMM: Mellomverdier for alle komponenter MMMH: Høy innvandring, ellers mellomverdier MMML: Lav innvandring, ellers mellomverdier.

Kilde: Statistisk sentralbyrå

Figur 15. **Antall innvandrere (øverst) og personer født i Norge med to innvandrerforeldre (nederst), med bakgrunn fra landgruppe 2, registrert og framskrevet i tre alternativer for innvandring**



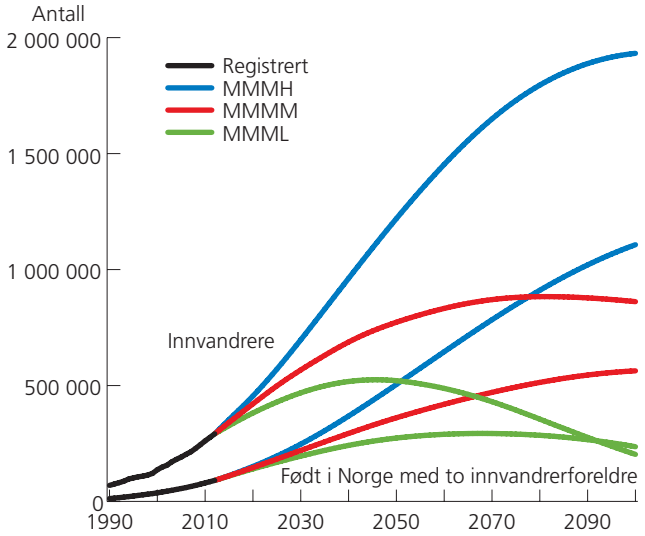
MMMM: Mellomverdier for alle komponenter MMMH: Høy innvandring, ellers mellomverdier MMML: Lav innvandring, ellers mellomverdier.

Kilde: Statistisk sentralbyrå

fra landgruppe 3, noe som i 2100 vil tilsvare rundt 18 prosent av hele befolkningen og rundt 70 prosent av alle innvandrere og personer født i Norge med to innvandrerforeldre.

Vi ser også at veksten blant personer født i Norge av to innvandrerforeldre er størst i landgruppe 3. Dette henger sammen med at sannsynligheten for å utvandre er lavest for denne landgruppen. Personer fra landgruppe 3 bosetter seg oftere permanent i Norge, slik at de også får barn som vokser opp her.

Figur 16. **Antall innvandrere (øverst) og personer født i Norge med to innvandrerforeldre (nederst), med bakgrunn fra landgruppe 3, registrert og framskrevet i tre alternativer for innvandring**



MMMM: Mellomverdier for alle komponenter MMMH: Høy innvandring, ellers mellomverdier MMML: Lav innvandring, ellers mellomverdier.

Kilde: Statistisk sentralbyrå

Høyalternativet avspeiler en innvandring som holder seg svært høy gjennom hele perioden, spesielt for landgruppe 3. Resultatet blir at antallet bosatte innvandrere fra denne landgruppen nærmer seg 2 millioner i 2100, og at personer født i Norge med to innvandrerforeldre (hvorav minst mor fra landgruppe 3) vil utgjøre rundt 1,1 millioner. Det blir til sammen vel 3 millioner. For landgruppe 1 og 2 vil summen av innvandrere og deres barn i 2100 bli på 600 000 (gruppe 1) og 1,1 millioner (gruppe 2) i dette alternativet. Med såpass høy innvandring vil også befolkningsveksten bli kraftig, slik at Norge vil ha rundt 11,5 millioner innbyggere i 2100. Innvandrerne og deres norskfødte barn vil da til sammen utgjøre drøyt 40 prosent av dette folketallet.

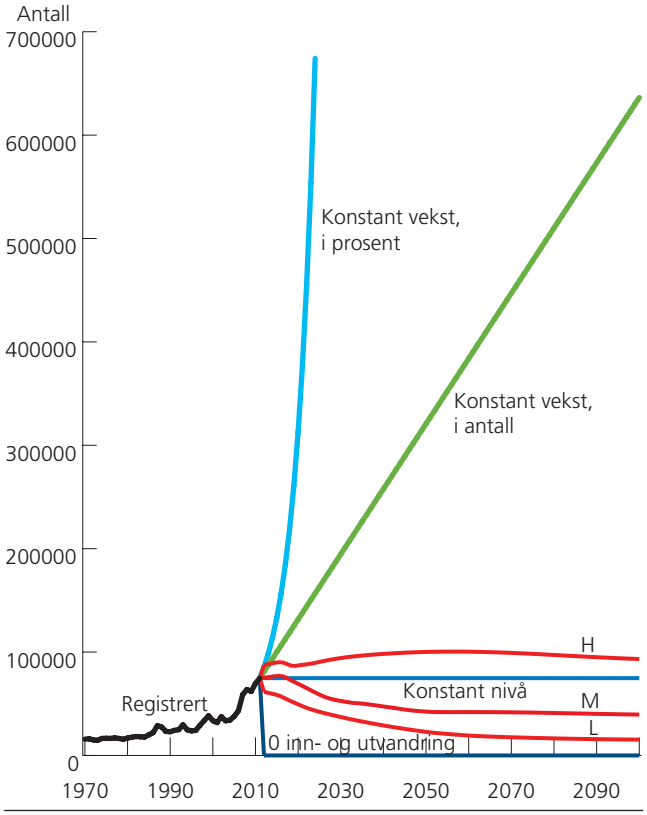
For *lavalternativet* synker antall bosatte innvandrere klart i alle gruppene. For landgruppene 2 og 3 synker tallet så kraftig at det fra disse gruppene vil være færre innvandrere enn personer som er født i Norge med to innvandrerforeldre i 2100.

Andre baner for innvandringen

I tillegg til mellom-, høy- og lavalternativet for innvandring har vi denne gang beregnet fire andre, stiliserte baner for (brutto) innvandring til Norge (se figur 17). Disse er *ikke* resultat av den økonometriske innvandringsmodellen som vi har brukt ellers i framskrivningene, men er kun basert på matematiske forlengelser av ulike trender. Derfor inngår de i liten grad i de offisielle befolkningsframskrivningene, men tas med her for illustrasjonens skyld.

Å forlenge en trend kan gjøres på mange måter. En måte er å ta utgangspunkt i *veksten* de siste fem årene og finne gjennomsnittlig årlig vekst – i prosent – for hver av landgruppene. For landgruppe 2 har denne

Figur 17. **Innvandring til Norge, fremskrevet i høy-, lav- og middelalternativet og ytterligere fire baner**



Kilde: Statistisk sentralbyrå

vært særlig høy, i snitt 26 prosent årlig. Hvis innvandringen, spesielt fra landgruppe 2, i alle år fram mot 2100 skulle komme til å vokse prosentvis like raskt i hver landgruppe som den har gjort i snitt de siste fem årene, ville Norge fått en enorm økning i innvandringen (se den bratteste linjen i figur 17). Bare i løpet av det ene *året* 2100 ville det, med denne regnemåten, kommet over 20 milliarder nye innvandrere til Norge – det er mer enn hele jordens befolkning (FN regner med drøyt 10 milliarder i 2100). En slik regnemåte blir altså klart urealistisk når den brukes på et så langt tidsrom.

Dersom vi ikke regner vekst i prosent, men i *antall* innvandrere, blir ikke utviklingen like eksplosiv. De siste fem årene har innvandringen i snitt vokst med drøyt 6 300 personer hvert år. Dersom vi skulle latt denne økningen fortsette gjennom hele hundreåret, ville vi få en årlig innvandring på nær 650 000 personer i 2100 (se den nest bratteste linjen i figur 17). Dette ville betydd en kraftig vekst i Norges folketall, til rundt 30 millioner innbyggere i 2100. Av disse ville omtrent halvparten vært innvandrere og hver sjette ville vært født i Norge med to innvandrerforeldre. Drøyt halvparten av alle med innvandrerbakgrunn ville hatt bakgrunn fra landgruppe 2.

Det er også et alternativ å holde innvandringen *konstant* på nivået fra 2011, altså på nær 80 000 personer. Blant disse er det flest fra landgruppe 2 og nest flest fra landgruppe 3. Holder vi innvandringen konstant (som vist i den horisontale linjen i figur 17) ville det totale folketallet i Norge stige til rundt 9,6 millioner i 2100, noe som ligger omtrent midt mellom vårt høy- og mellomalternativ (MMMH og MMMM). Men innvandrerne som bor i Norge ville hatt en annen sammensetning: Med den konstante forlengelsen ville en høyere andel vært fra landgruppe 2.

Vi har også beregnet hva som ville skjedd dersom all inn- og utvandring til og fra Norge stoppet opp umiddelbart (nederste linje i figur 17). Da ville det bare vært fødsels- og dødstallene som påvirket folketallet i Norge. Med lukkede grenser ville vi fått befolkningsvekst i en del år til, fordi det ville fødes flere enn det dør (vi forutsetter M-alternativene for både fruktbarhet og dødelighet her). Men fra 2040 ville folketallet sakte gått nedover. I 2100 ville befolkningen i det isolerte Norge ligget på rundt 4,7 millioner innbyggere.

Det er verdt å understreke at de fire banene vi har omtalt her, ikke er basert på noen faglig modellering av innvandringsstrømmer og ikke kan begrunnes i migrasjonsteori eller annen økonomisk teori.

Oppsummering

Vi antar at innvandringen til Norge i årene framover ikke vil øke like raskt som i de siste par årene, og at den på sikt vil avta.

Disse beregningene stemmer relativt bra med observerte tall fra de siste fire kvartaler, altså fra 3. kvartal 2011 til og med 2. kvartal 2012. Disse tallene viser en liten nedgang i innvandringen sammenlignet med perioden før, men også en lavere utvandring – og dermed omtrent uendret nettoinnvandring. Innvandringen har altså ikke fortsatt å øke like raskt som i de siste årene.

De tre alternative banene for innvandring til Norge baserer seg på tre ulike framtidsbilder for den økonomiske situasjonen i Norge og verden:

I *mellomalternativet* legger vi til grunn at inntektsnivået i Norge i forhold til resten av verden synker i takt med synkende petroleumsinntekter og etter hvert blir liggende 10 prosent over OECD-nivået. Da vil innvandringen til Norge gå ned. Vi regner med at nettoinnvandringen på lang sikt vil ligge på 10 000 - 15 000 personer årlig.

I *høyalternativet* antar vi at dagens relative inntektsforskjell mellom Norge og resten av verden videreføres til 2100. Det innebærer en fortsatt høy innvandring i årene framover. Siden utvandringen også øker, vil nettoinnvandringen gradvis bli lavere, men den vil neppe komme under 25 000 årlig.

I *lavalternativet* antar vi at Norges inntektsnivå etter hvert vil komme helt ned på nivået i OECD-landene. I tillegg antar vi at verdens fattige land vil ha en høyere prosentvis økonomisk vekst enn de rike. Da vil innvandringen til Norge bli lavere, og nettoinnvandringen synker til under 1 000 fra rundt 2050.

Hvor mange innvandrere som vil bo i Norge i framtiden, varierer kraftig med hvilket alternativ vi legger til grunn. I mellomalternativet vil andelen innvandrere bli på knapt 20 prosent av befolkningen, og etter 2050 minker den igjen. I høyalternativet når vi 30 prosent innvandrere rundt 2070, men også der går andelen litt ned etterpå. I lavalternativet ligger andelen på rundt 15 prosent fra 2030, og etter hvert går den betydelig ned.

Dersom vi slår innvandrerne sammen med gruppen av personer født i Norge med to innvandrerforeldre, blir tallene noe høyere: I mellomalternativet vil disse to gruppene på lang sikt utgjøre litt under 30 prosent av befolkningen. I høyalternativet vil de komme opp i drøyt 40 prosent før andelen flater ut. I lavalternativet vil andelen komme opp i litt over 20 prosent, før den igjen går ned.

Det er grunn til å minne om usikkerheten i alle ledd i våre beregninger, fra oppbyggingen og estimeringen av den økonomiske modellen, anslagene for økonomisk vekst og arbeidsledighet og de videre beregningene av både innvandring, utvandring og antall innvandrere som kommer til å bo i Norge i resten av hundreåret. Mange av de faktorene som styrer enkeltmenneskers beslutninger om å flytte til Norge, bli boende her eller flytte herfra, lar seg ikke forutsi eller modellere.

Referanser

Barro, R. og Sala-I-Martin (1995): *Economic growth*. McGraw Hill, New York.

Boyd, M. (1989): Family and Personal Networks in International Migration: Recent Developments and New Agendas. *International Migration Review* 1989, 23 (3), 638-670

Brunborg, H. og Å. Cappelen (2010): *Forecasting migration flows to and from Norway using an economic model*, United Nations Statistical Commission and Economic Commission for Europe og Eurostat, April 2010. (www.unece.org/fileadmin/DAM/stats/documents/ece/ces/ge.11/2010/wp.25.e.pdf)

Brunborg, H., I. Texmon og M. Tønnessen (2012): Befolkningsframskrivning 2012-2100: Modell og forutsetninger. *Økonomiske analyser 4/2012*, Statistisk sentralbyrå. (www.ssb.no/oa)

Brunborg, H. og M. Tønnessen (2012): Befolkningsutviklingen. *Økonomiske analyser 2/2012*, Statistisk sentralbyrå. (www.ssb.no/oa)

Cappelen, Å. og T. Skjerpen (2012): Immigration to Norway 1969-2010: Effects of policies and EEA membership. *Discussion Paper No. 687*, Statistisk sentralbyrå. (www.ssb.no/publikasjoner/pdf/dp687.pdf)

Foss, A. H. (2012): Stokastiske befolkningsprognoser for Norge 2012-2060. *Økonomiske analyser 2/2012*. (www.ssb.no/oa)

Heston, A., R. Summers og B. Aten (2011): *Penn World Tables, Version 7.0.* Center for International Comparisions of Production, Income and Prices at the University of Pennsylvania. Mars 2011. (http://pwt.econ.upenn.edu/php_site/pwt_index.php)

Statistisk sentralbyrå (2012): Økonomisk utsyn over året 2011, *Økonomiske analyser 1/2012*. (www.ssb.no/oa)

United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division (2011): *World Population Prospects: The 2010 Revision.* (http://esa.un.org/unpd/wpp/index.htm)