

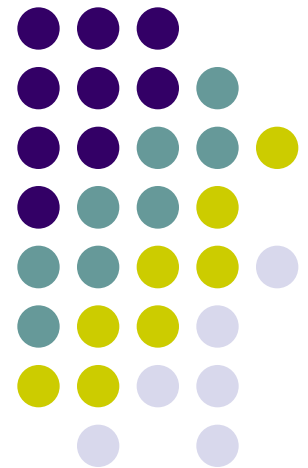
Befolkningsprognoser

Nico Keilman

Befolkning og velferd

ECON 1730

Høst 2011



Pensum



1. O'Neill & Balk: World population futures

2. Brunborg & Texmon: Befolkningsframskrivning 2011-2060, se

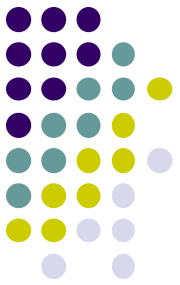
<http://www.ssb.no/emner/08/05/10/oa/> side 33-58

NB 3 artikler (last ned selv, ETTER AT JEG HAR GITT BESKJED)

3. Forelesningsnotat befolkningsprognose (legges ut på emnesiden)

O'Neill & Balk: litt metode, internasjonalt perspektiv – les selv

Brunborg & Texmon: SSB-befolkningsprognose for Norge, inkl. innvandrerbefolkningen



SSB-prognose

Befolkning fordelt etter kjønn, alder, og bosted
fram til 2060/2040

Befolkning fordelt etter innvandrerstatus, kjønn,
og alder fram til 2100

Se også (ikke pensum)

<http://www.ssb.no/folkfram/>

Trenger forutsetninger om framtidig ...



- Fruktbarhet
- Dødelighet
- Inn- og utvandring
- Innenlands flytting

Analyse og tolkning av historisk utvikling (f. eks. SFT, e_0 , utvandring) → forlenge trenden mot 2060/2100

Økonomisk modell for innvandring → anta at modellen også gjelder framtiden, og anslå nivå på forklarende faktorer



Begreper (boks s. 34)

Innvandrer: person bosatt i Norge, født i utlandet av to utenlandsfødte foreldre

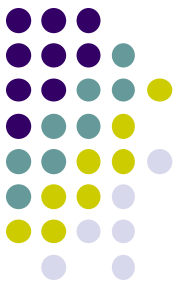
Innvandrerbefolkning: alle innvandrere

NB innvandrere (bestandstall) vs innvandring (strøm) !

Norskfødt med innvandrerforeldre: født og bosatt i Norge med to foreldre som defineres som innvandrere

Innvandringsgrunn: familiegjenforening, asyl/flukt, arbeid, utdanning.

Registreres kun for de som trenger oppholdstillatelse – ikke for nordiske statsborgere.

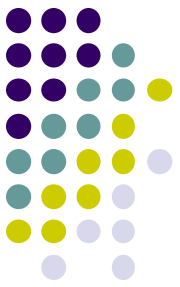


Begreper (forts.)

Landbakgrunn:

Tre grupper

1. Vesteuroppeiske EØS- og EFTA-land, USA, Canada, Australia, New Zealand
2. Øst-europeiske EØS-land
3. Resten av verden: Østeuropa utenom EØS, Afrika, Asia (inkl. Tyrkia), Latin-Amerika, Oseania ellers

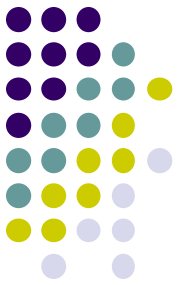


Fruktbarhet

Variierer med kvinnenenes landbakgrunn
(dvs gruppe 1,2 eller 3, eller ikke innvandrere)

→ fig. 5

Innvandrerkvinneres fruktbarhet varierer med
botid (særlig gruppe 3). Lavere barnetall ved
lengre opphold → fig. 4.



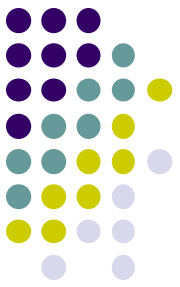
Svingninger i periode SFT (fig. 1) kan delvis forklares ut ifra endringer i aldersmønsteret (fig. 2).

Nedgang i periode SFT etter 1965 skyldes utsettelse av barnefødsler

Innhenting som startet rundt 1980 medfører svak økning i periode SFT

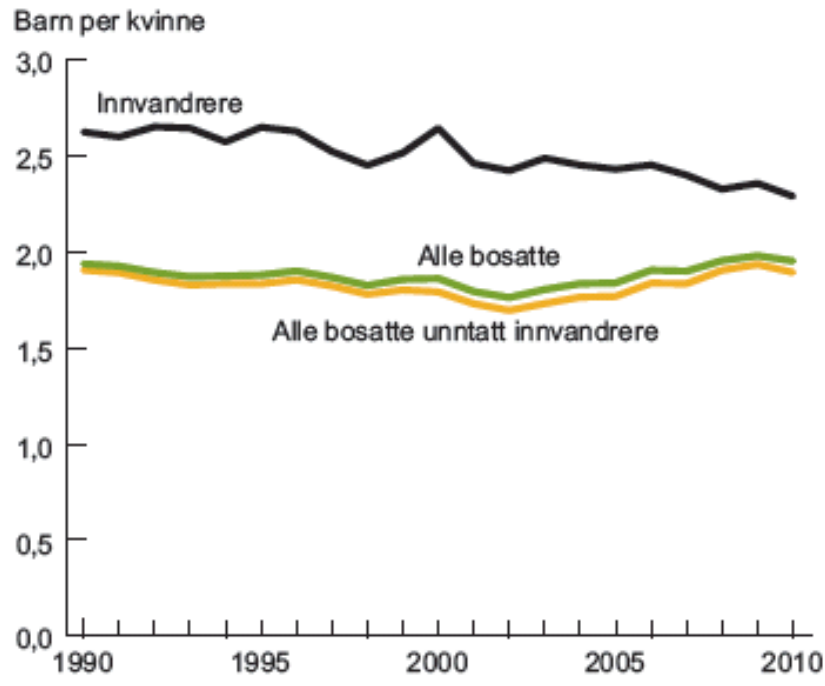
Ikke riktig å si at kvinner får flere barn

Kohort SFT er stabilt eller svakt fallende



Fruktbarhet: SFT (fig. 3)

Figur 3. Fruktbarhet blant norske kvinner bosatt i Norge, med og uten innvandrerbakgrunn 1990-2010



Kilde: Statistisk sentralbyrå

Selv om innvandrerkvinner får ca 0,5 barn mer enn ikke-innvandrerkvinner, her dette lite å si for nivået på periode SFT (fig. 3)

Fruktbarhet innvandrerkvinner



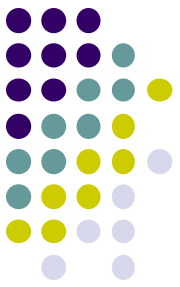
Egne forutsetninger for kvinner fra de tre landgruppene

Gruppe 1 ("vestlige land"): ganske nært kvinner uten innvandrerbakgrunn

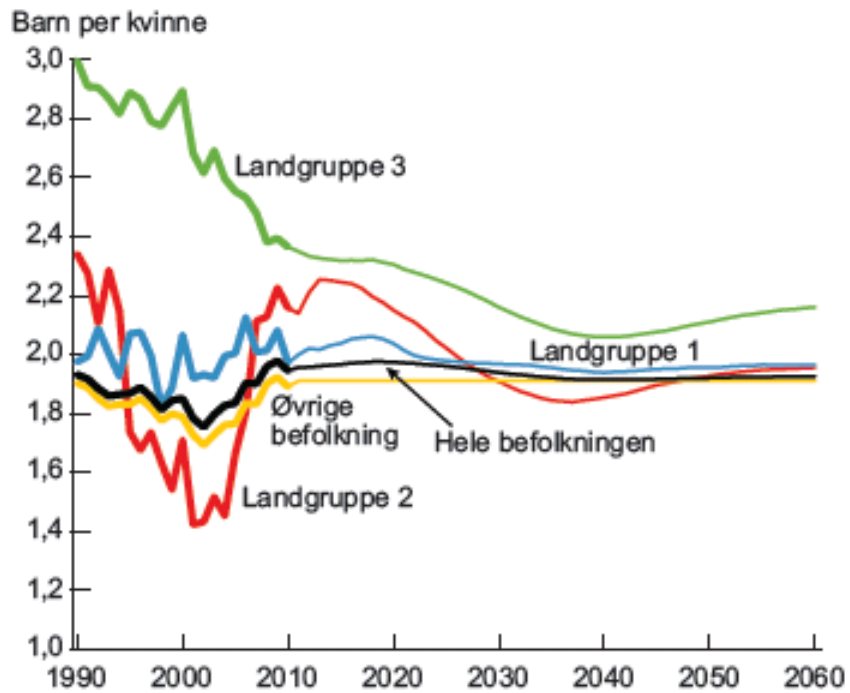
Gruppe 2 ("EU-østeuropa"): svingte mye pga små tall – familiegjenforening de siste årene

Gruppe 3 (verden ellers): høyere, men sterkt fallende

Fruktbarhet: forutsetninger



Figur 5. SFT for innvandrerkvinner etter landgruppe og for den øvrige befolkningen. Mellomalternativet



Kilde: Statistisk sentralbyrå

Uten innv. bakgrunn: SFT konstant på 1,89 b/kv.

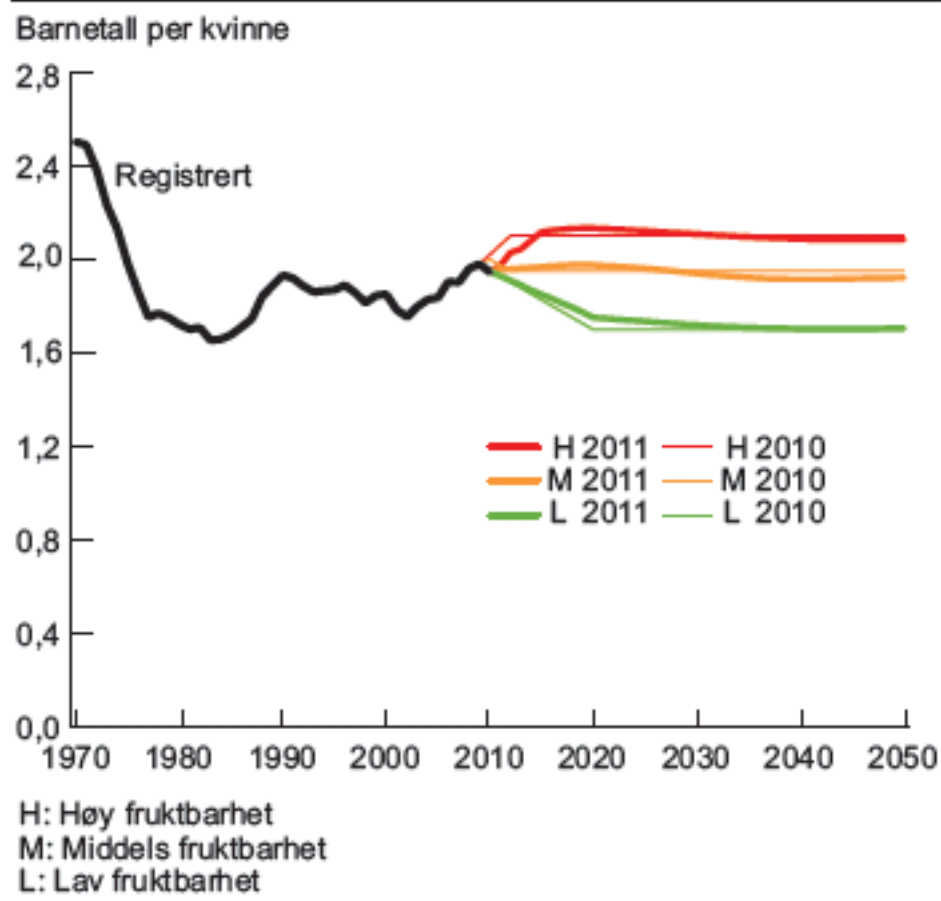
Innv. kvinner: SFT nærmer seg over tid SFT for ikke-innv.kv.

Gruppe 3 forblir litt høyere

Alle bosatte: SFT \rightarrow 1,9 b/kv. i 2060 (1,7 – 2,1)

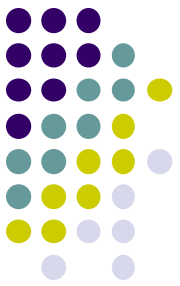


Figur 6. SFT for alle bosatte kvinner 2011- og 2010-framskrivningene

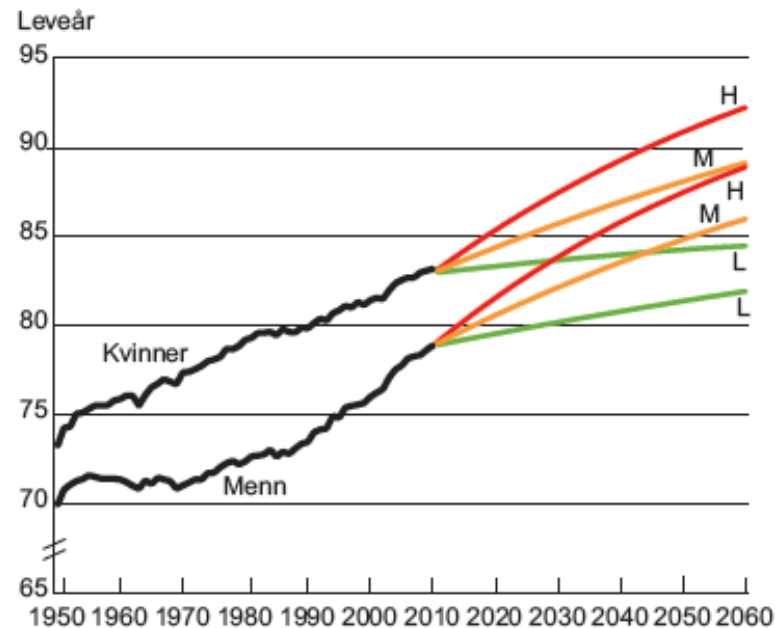


Kilde: Statistisk sentralbyrå

Dødelighet



Figur 9. Forventet levealder ved fødselen for kvinner og menn. Bygger på registrerte tall for 1950-2010 og på framskrivninger gjort i henholdsvis 2010 og 2011



H: Høy levealder
M: Middels levealder
L: Lav levealder

Kilde: Statistisk sentralbyrå

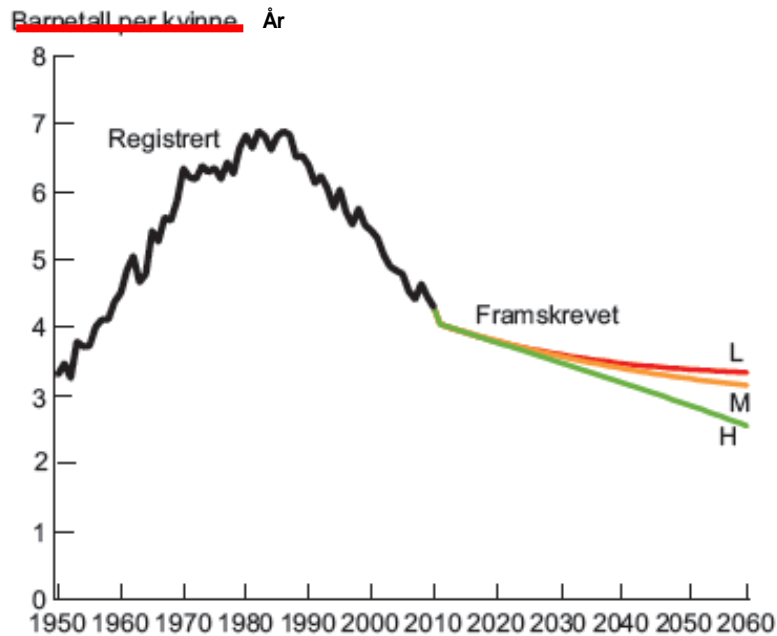
Fortsatt økning i levealder →
86,1 år (81,9-88,9) for menn
og 89,1 år (84,4-92,2) for
kvinner i 2060

Samme dødelighets-
forutsetning for innvandrer-
befolkningen som for resten
av befolkningen

Dødelighet



Figur 10. Forskjell mellom forventet levealder ved fødselen for kvinner og menn. Registrert 1950-2010 og framskrevet 2011-2100 i tre alternativer



H: Høy levealder
M: Middels levealder
L: Lav levealder

Kilde: Statistisk sentralbyrå

Forskjell i levealder mellom menn og kvinner reduseres noe (4,3 år i 2010 → 2,5-3,3 år i 2060)

Kvinneres røyking en viktig faktor

Inn- og utvandring

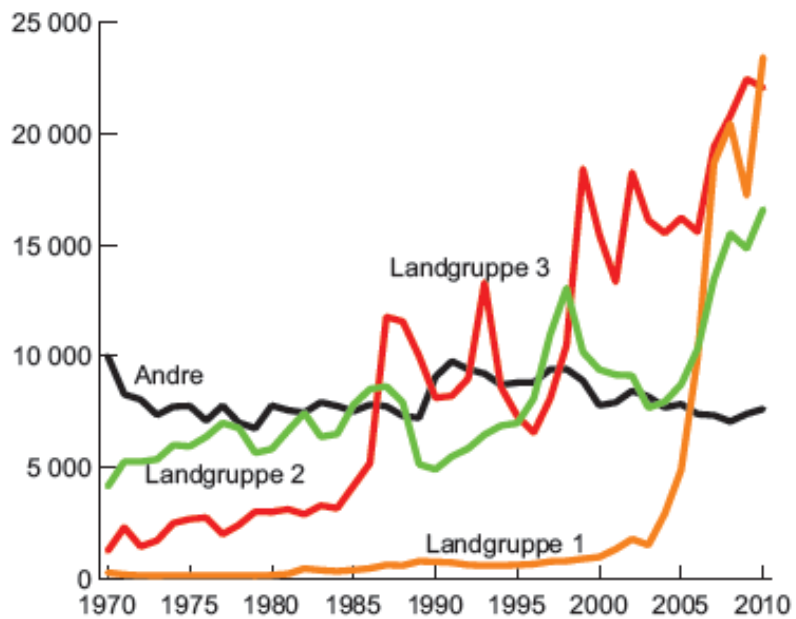


Historisk 4 perioder

1. Arbeidsinnvandring fra slutten av 1960-tallet (Tyrkia og Pakistan)
2. Innvandringsstopp i 1975 og familiegjenforening
3. Flyktninger, asylsøkere, familiegjenforening fra midten av 1980-tallet
4. Siste tiåret: arbeidsinnvandring fra 2004 (EØS, særlig Polen, men også Sverige, Tyskland, Litauen)

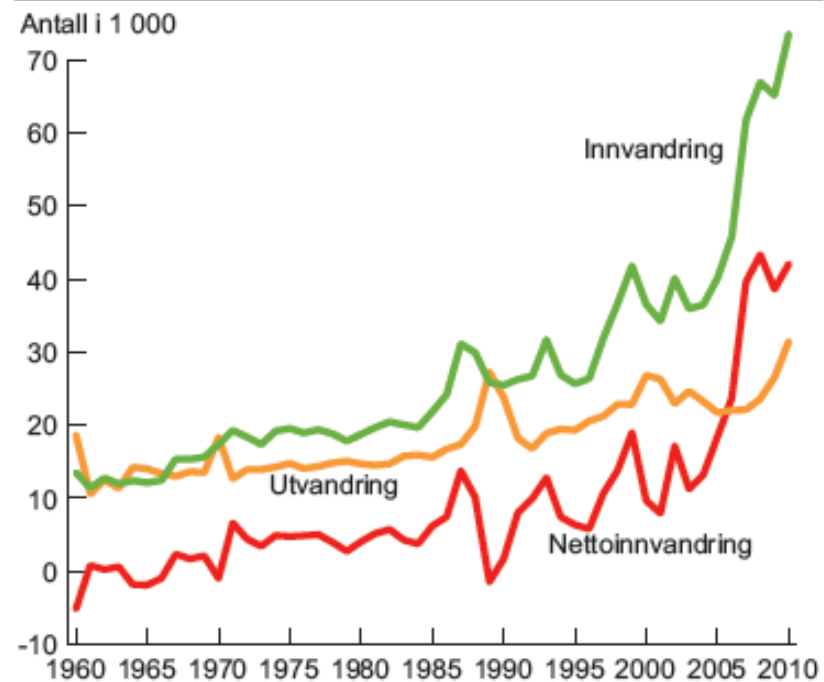


Figur 15. Innvandring for landgrupper. Observert 1970-2010

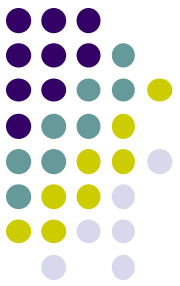


Kilde: Statistisk sentralbyrå

Figur 11. Migrasjon til og fra Norge 1960-2010



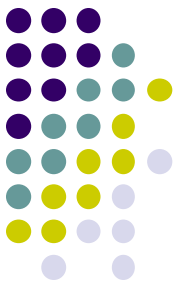
Kilde: Statistisk sentralbyrå



Innvandring

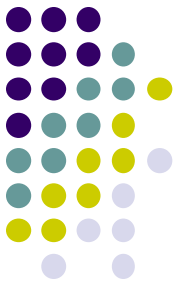
Økonometrisk modell, der økonomiske faktorer forklarer nivået på innvandring:

- BNP per innbygger i forhold til gjennomsnittet i OECD
- Arbeidsledighet i Norge og i andre land
- Spesielle begivenheter (for eksempel utvidelsen av EU/EØS mai 2004)



Modellen estimert separat for innvandring fra hver av de tre landgruppene

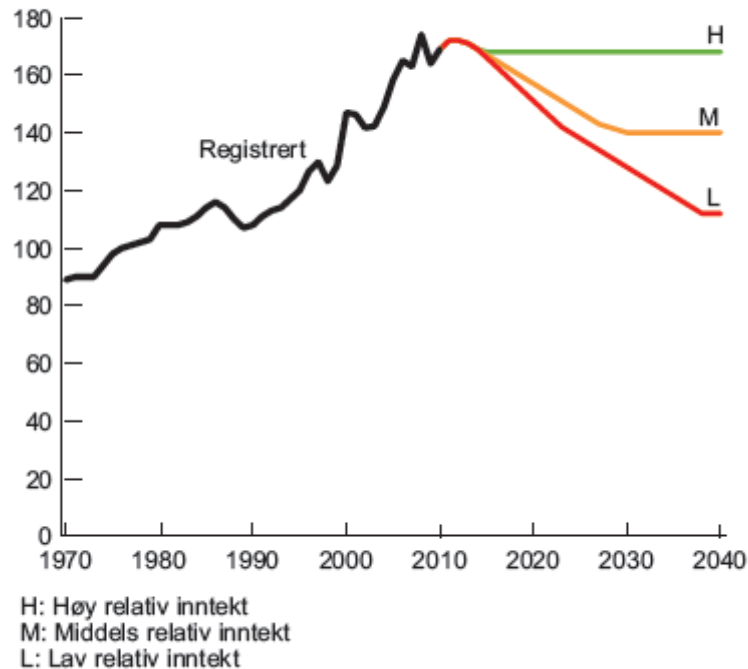
Øvrige befolkning: framtidig innvandringsnivå satt konstant på ca. 8000 pr. år (gjennomsnitt for perioden 1968-2010)



Fram til 2040:

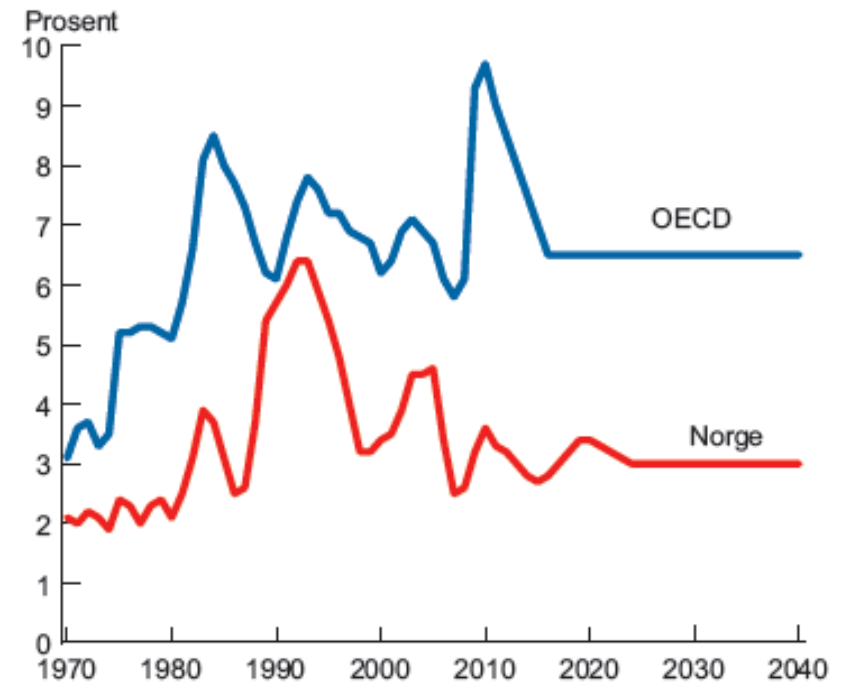
- Minkende petroleumsinntekter vil føre til synkende relativ inntekt i Norge.
- Arbeidsledigheten vedvarende lavere i Norge enn i OECD

Figur 13. Relativ inntekt i Norge i forhold til OECD. Observert 1970-2010 og framskrevet 2011-2040 i tre alternativer. Kjøpekraftskorrigert



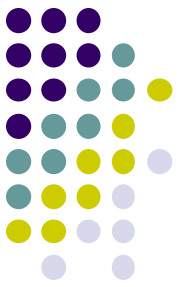
Kilde: Statistisk sentralbyrå

Figur 14. Arbeidsledighet i Norge og OECD. Observert 1970-2010 og framskrevet 2011-2040

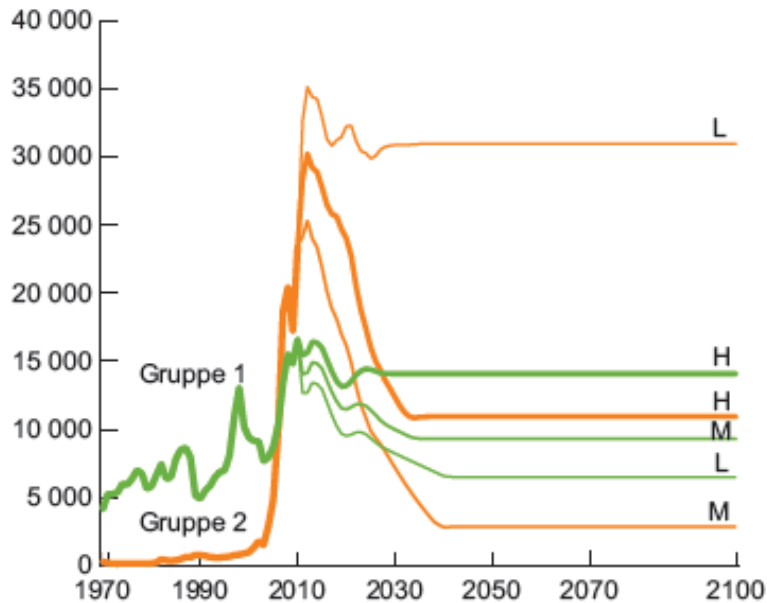


Kilde: Statistisk sentralbyrå

**Relativ inntekt = BNP per innbygger i Norge
i forhold til OECD , kjøpekraftjustert**



Figur 16. Innvandring for landgruppe 1 og 2. Registrert 1970-2010 og framskrevet 2011-2050

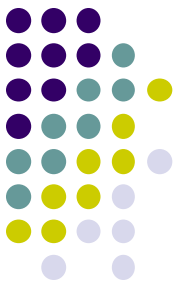


H: Høy innvandring
M: Middels innvandring
L: Lav innvandring

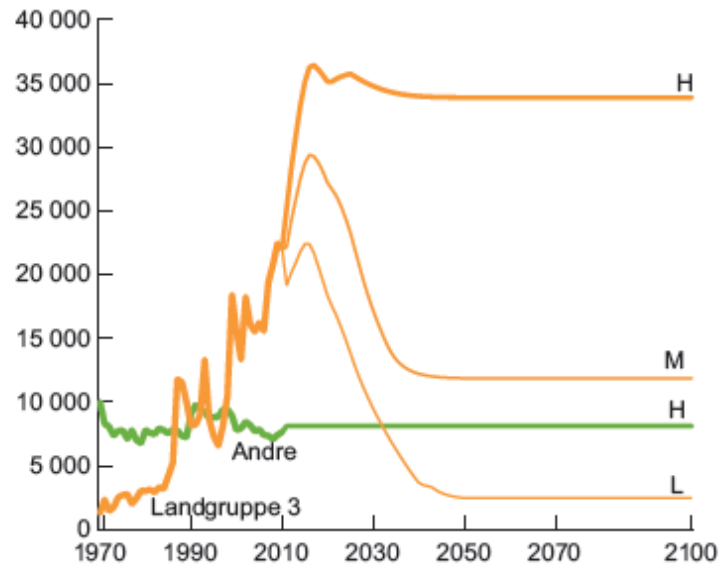
Kilde: Statistisk sentralbyrå

Resultat (hovedalternativet):
Innvandring fra EØS
(gruppe 1 & 2) vil øke
fram til 2014, deretter
sterk nedgang pga
fallende oljeinntekter

NB De tre linjene for Gruppe
2 skal ha bokstavene H
(øverste), M (den
midterste) og L (nederste)



Figur 17. Innvandring for landgruppe 3 og 4. Registrert 1970-2010 og framskrevet 2011-2050



H: Høy innvandring
M: Middels innvandring
L: Lav innvandring

Kilde: Statistisk sentralbyrå

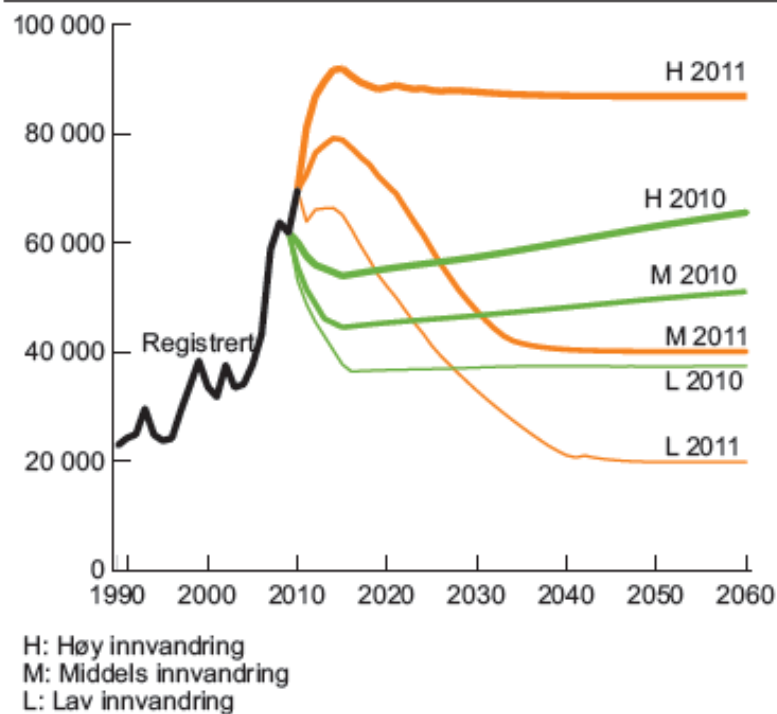
Kvalitativt samme
tendens for gruppe 3

NB Landgruppe 4 =
andre / øvrige

Stor usikkerhet



Figur 18. Innvandring i alt. Registrert og framskrevet i tre alternativer for innvandring. 2010- og 2011-framskrivningene



Kilde: Statistisk sentralbyrå

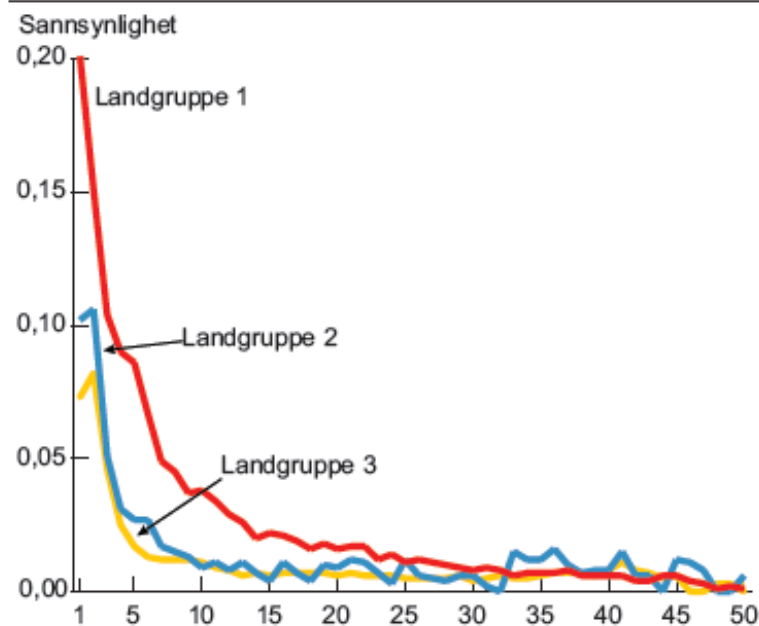
Stor avstand mellom alternativene H, M og L (mye større enn ved forrige prognose)

Fra 74 00 i 2010 til 40 000 i 2060 (mellom 20 000 og 87 000)

Utvandring: faste utvandringssannsynligheter (gitt alder, kjønn, botid, landgruppe)



Figur 19. Utvandringssannsynligheter etter botid for tre landgrupper, registrert for perioden 2006-2010



Kilde: Statistisk sentralbyrå

Utvandring mest sannsynlig for gruppe 1, minst for gruppe 3

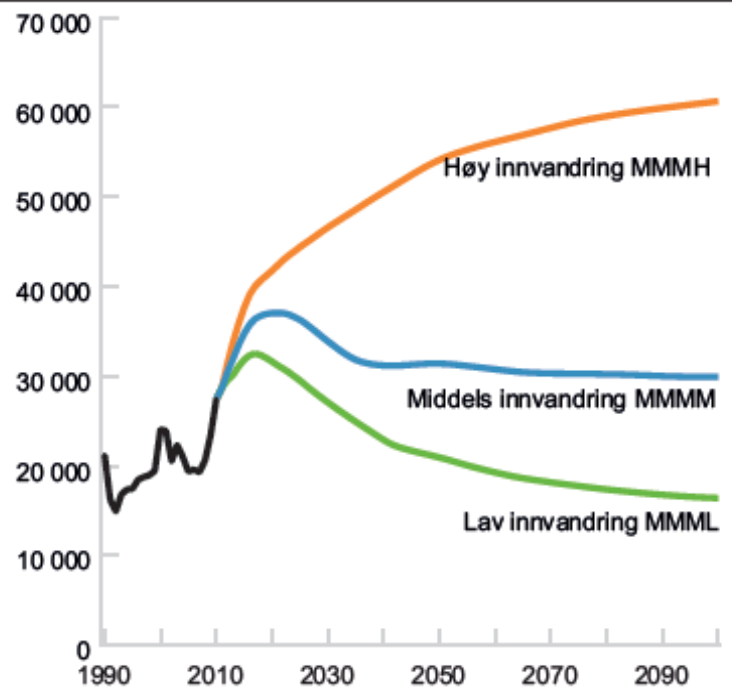
Synker med botid (seleksjon, "integrering"/ nettverk)

Utvandring i alt og netto-innvandring i alt

Netto inn: fra 42 00 i 2010 til 43 000 i 2015, ned til 8 500 i 2060 (1 500 – 27 000)

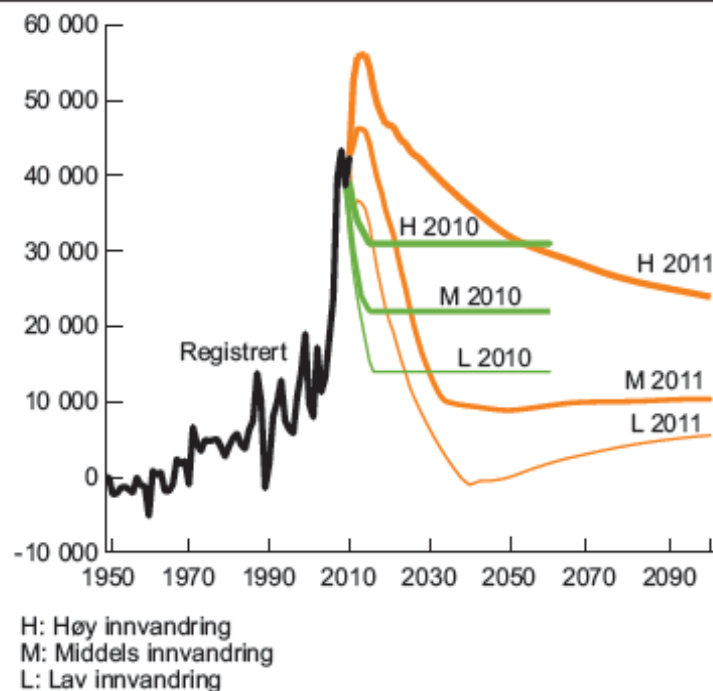


Figur 20. Utvandring i alt. Registrert og framskrevet i tre alternativer for innvandring

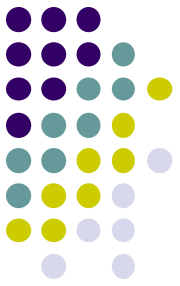


Kilde: Statistisk sentralbyrå

Figur 21. Nettoinnvandring i alt. Registrert og framskrevet i tre alternativer i 2010 og 2011



Kilde: Statistisk sentralbyrå



Innenlands flytting side 52-

Flyttemønster som i 2006-2010

94 "prognoseregioner"/ økonomiske regioner
(aggregater av kommuner; se fotnote 1 på
side 53)

Deretter nedbryting til kommunenivå

Kun 1 alternativ

Også:



Regional fruktbarhet

Regional dødelighet

Regionale forskjeller i utvandring fra regionene

Regional fordeling av innvandring til regionene

Prognoseresultater nasjonalt (s. 46 -



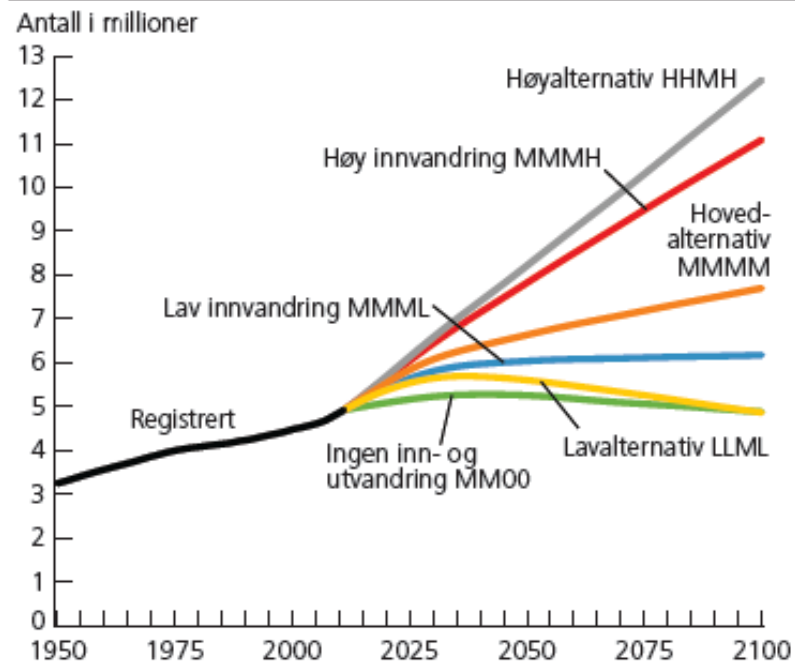
Sterk vekst (folketallet, # innvandrere)

Sterk aldring

NB Alle bestandstallene pr. 1. januar

Folkemengde

Figur 1. Folkemengden framskrevet til 2100 under alternative forutsetninger

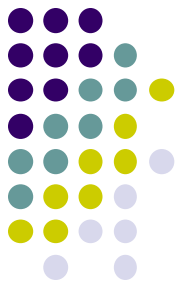


Økning mot 5,5-9,1 mill. i 2060 → betydelig usikkerhet på lang sikt

MMMM mest realistisk: nesten 7 mill. i 2060 (6,8 mill.), passerer 5 millioner våren 2012

MMMM = middels fruktbarhet, middels levealder, middels innenlandsk flytting, middels innvandring.

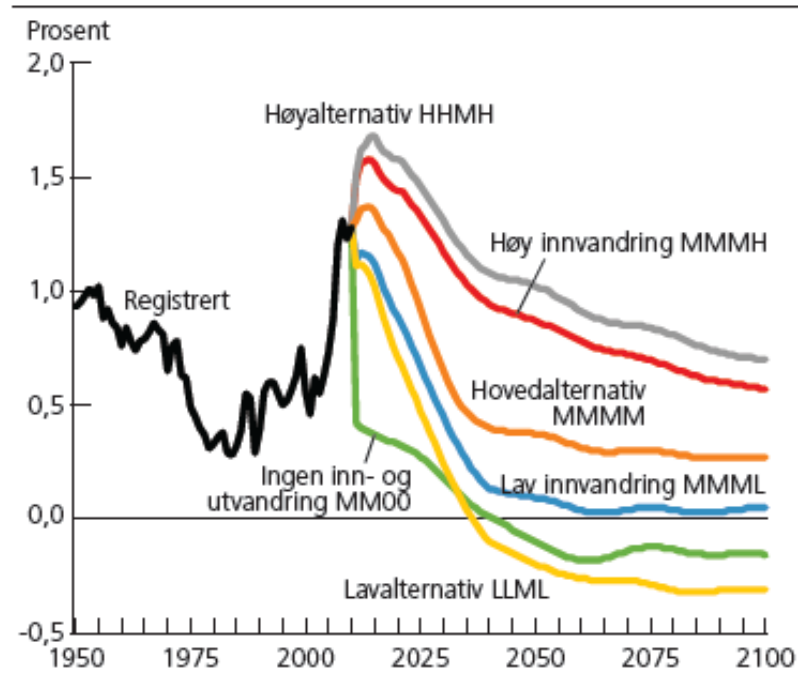
HHMH = høy fruktbarhet, høy levealder, middels innenlandsk flytting, høy innvandring, etc.



Befolkningsvekst



Figur 2. Årlig befolkningsvekst til 2100 under alternative forutsetninger. Prosent



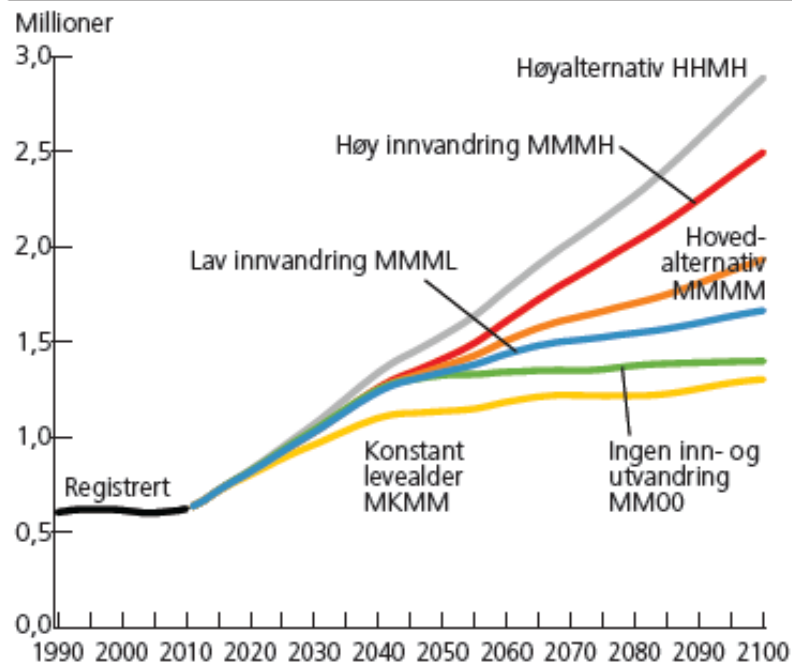
Sterk vekst noen år framover

Etter hvert svakere vekst

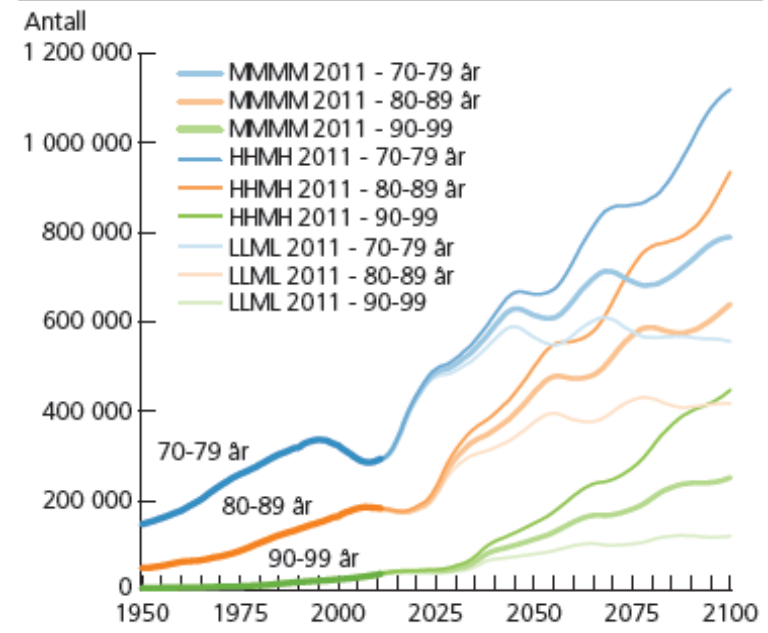


Sterk vekst i antall eldre, spesielt over 70 år

Figur 4. Antall personer 67 år og over framskrevet til 2100 under alternative forutsetninger



Figur 5. Antall personer i ulike grupper av eldre. Registrert 1950-2011 og framskrevet til 2100 under alternative forutsetninger

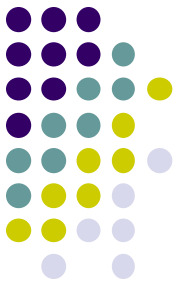


NB "K" = konstant dødelighet/levealder

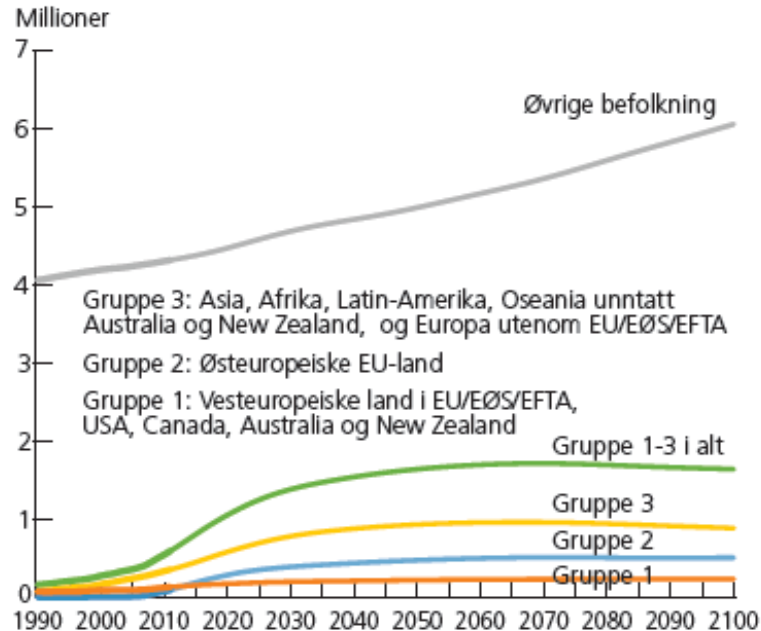
Befolkning med innvandrerbakgrunn:

Fra ~600 000 (~12%) i 2011 mot mellom 1,0 mill. (LLML) og 3,2 mill. (HMH) (18-36%) i 2060

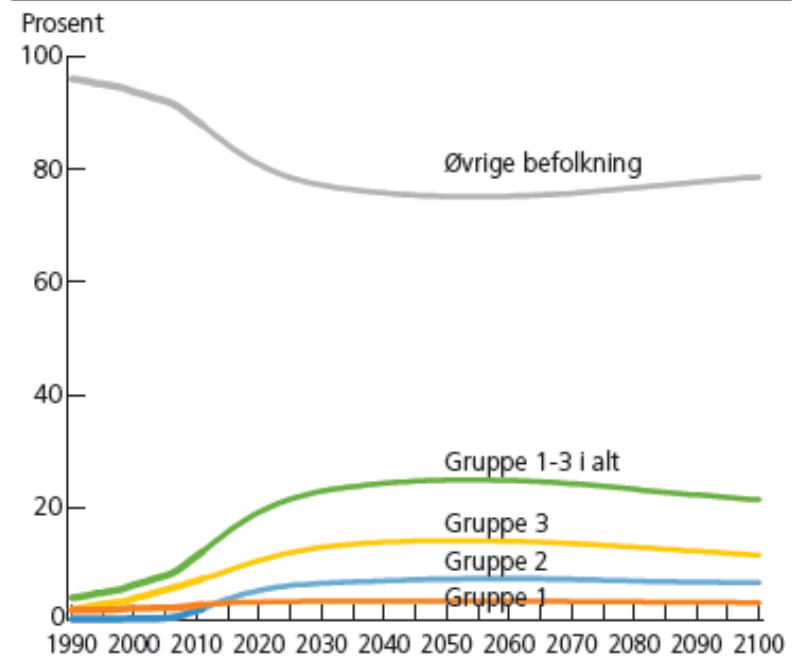
NB Tallene for HHMH og LLML fra <http://www.ssb.no/folkfram/>

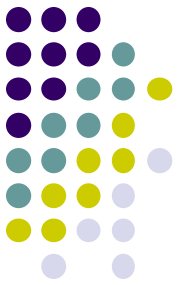


Figur 6. Antall innvandrere, norskfødte av innvandrere og den øvrige befolkning framskrevet til 2100 med middels og høy innvandring i hovedalternativet MMMM

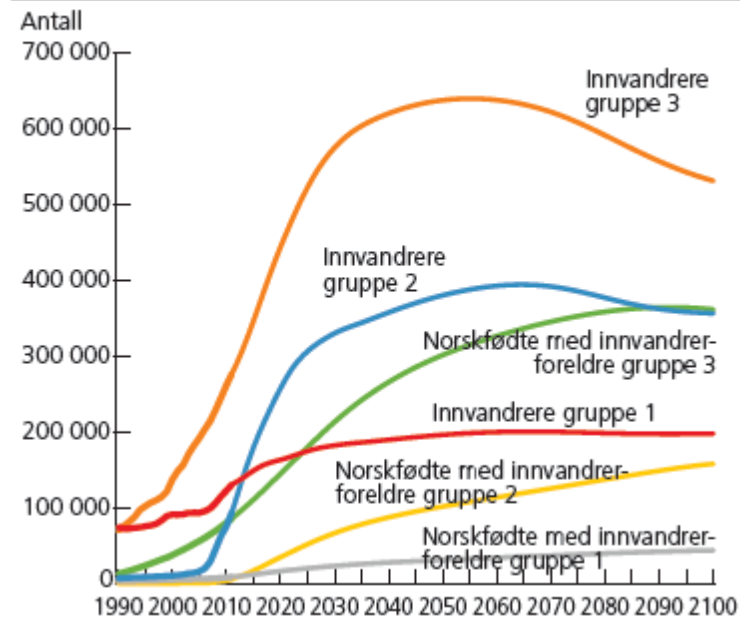


Figur 7. Andel innvandrere, norskfødte av innvandrere og den øvrige befolkning framskrevet til 2100 i hovedalternativet MMMM





Figur 8. Antall innvandrere og norskfødte av innvandrere etter landgruppe framskrevet til 2100 i hovedalternativet MMMM



Gruppe 2 (østeuropeiske EU-land) øker omtrent like fort som gruppe 3 (Afrika, Asia etc.) på kort sikt – svakere på lang sikt

Innvandrere gruppene 1, 2, 3: ca 200 000, 400 000 og 640 000 i 2060

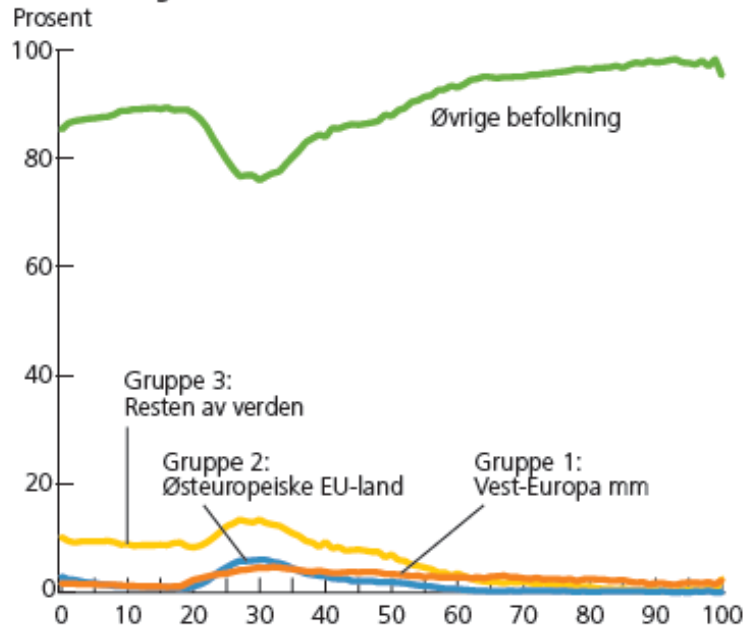
Norskfødte med innvandrerforeldre øker kontinuerlig

Aldring – både innvandrerbefolkningen og den øvrige befolkningen

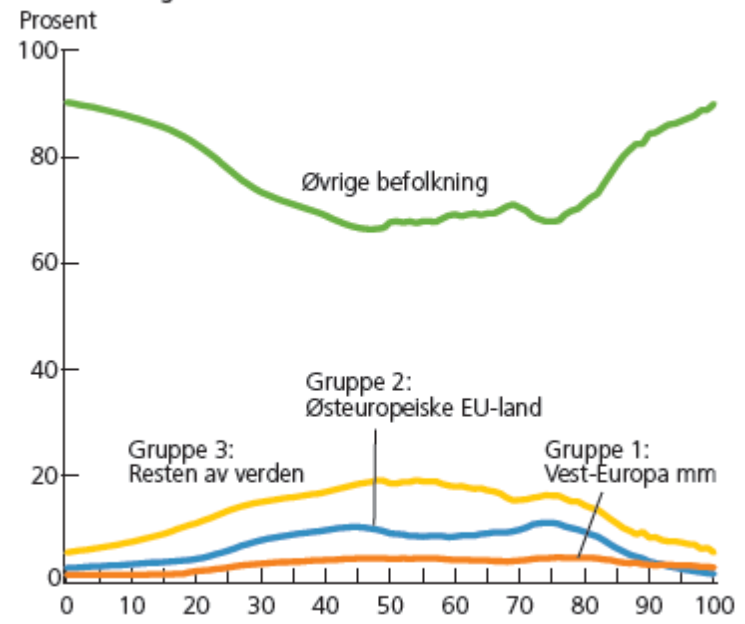


Figur 11. Aldersfordeling av befolkningen på innvandringsgrupper og den øvrige befolkning. 2011 og 2060. Prosent

a. Folkemengden etter alder i 2011



b. Folkemengden etter alder i 2060

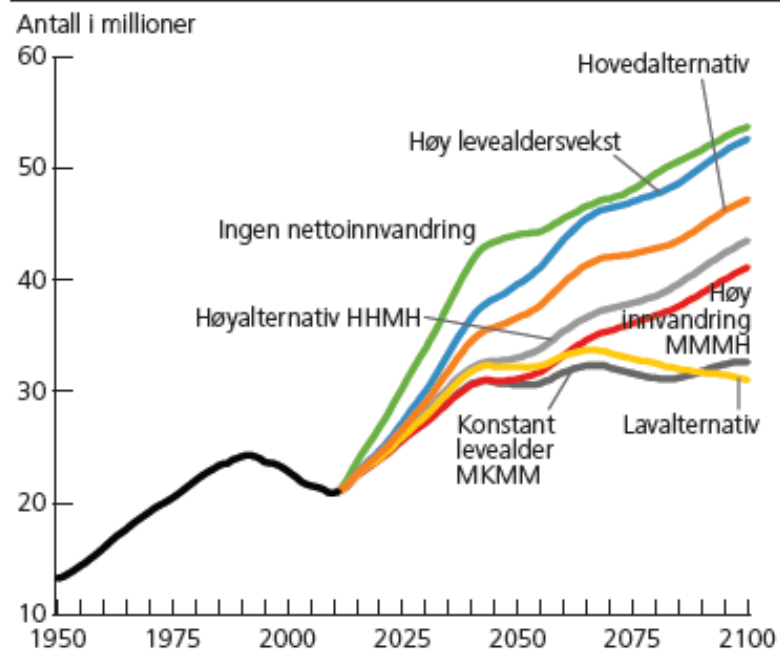


Aldring

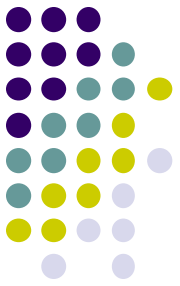
NB "Forsørgerbyrde" = Avhengighetskvote



Figur 12. Forsørgerbyrden for eldre: Forholdet mellom antall eldre (67+ år) og antall i yrkesaktive aldre (20-66 år). Per 100

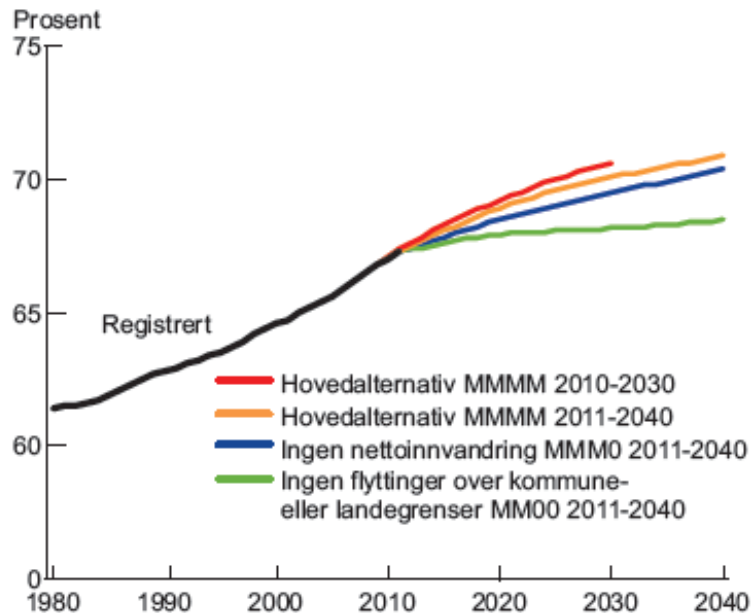


Innvandring har lite å si for aldringen, jfr Hovedalternativet (MMMM) med Høy innvandring (MMM~~H~~)



Fortsatt sentralisering

Figur 2. Andel av befolkningen i de mest sentrale kommunene. Registrert 1980-2011. Framskrevet 2011-2040 og 2012-2040 ifølge alternativ i 2010 og 2011¹



¹ For nærmere forklaring og beskrivelse av de ulike alternativene i figuren, viser vi til artiklene foran om den nasjonale framskrivningen.

Kilde: Statistisk sentralbyrå

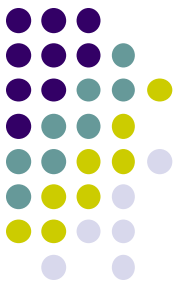
Tendensen til en stadig mer sentralisert bosettingsstruktur vil fortsette – svakere etter hvert.

I dag bor 67 % i de mest sentrale kommunene (61 % i 1980). Denne andelen vil øke til 71 % i 2040, i følge mellomalternativet.

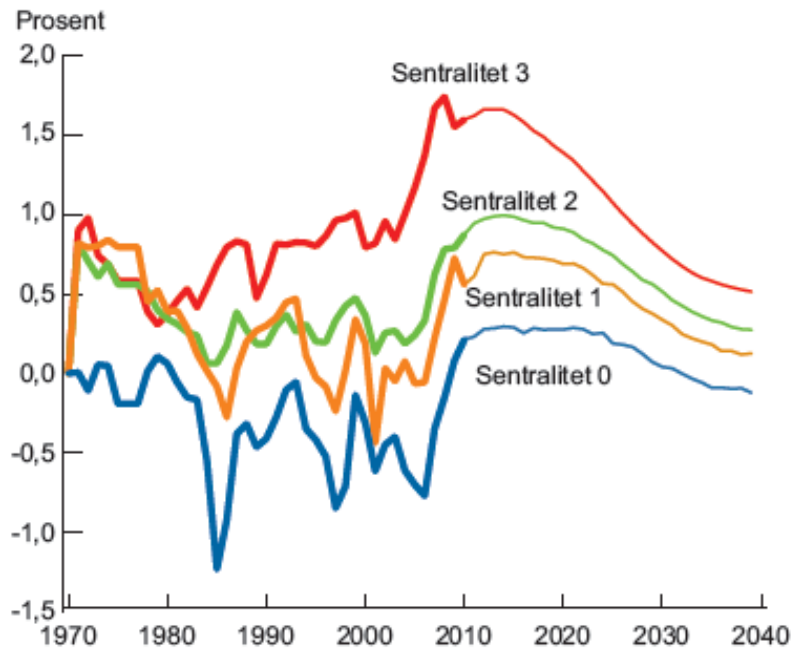
Kun naturlig vekst (MM00): fortsatt svak sentralisering

NB De mest sentrale kommunene: kommuner med et befolkningstygndepunkt innenfor 75 minutters reisetid (90 minutter for Oslo) fra et tettsted med minimum 50 000 innbyggere med raskeste transportmiddel unntatt fly.

Befolkningsvekst etter sentralitet



Figur 3. Årlig befolkningsvekst etter sentralitetsnivå. Registrert 1980-2010. Framskrevet 2011-2040

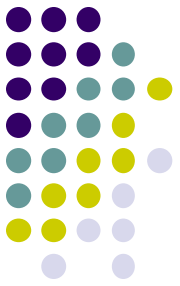


Kilde: Statistisk sentralbyrå

Veksten har ØKT de siste årene

Veksten var sterkest / svakest i mest / minst sentrale strøk

Forskjellene varer ved, men blir mindre (pga fallende innvandring og sterkere utvandring fra sentrale strøk)



Tabell 1: Rundt en av fire kommuner kan regne med nedgang i folketallet 2011-2015 – lavere andel enn før. NB Tittel til Tabell 1 skal være ”Antall kommuner med vekst eller nedgang”

Tabell 2: Fram til 2015 forventes sterk vekst i Oslo, Rogaland og Akershus. Høy vekst i Hordaland, Sør-Trøndelag, Agder-fylkene, Buskerud.
Storby-effekt.