

# Demografisk utvikling generelt

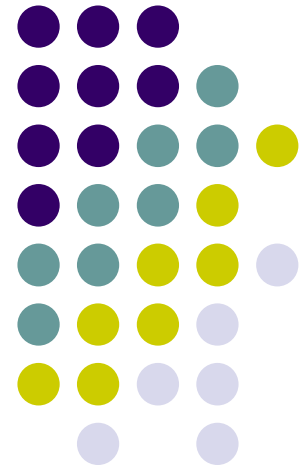
---

Nico Keilman

Befolkning og velferd

ECON 1730

Høst 2018





# Pensum

1. Østby (2004): Den norske eldrebølgen
2. SSB (2017) Befolkning og arbeidsinnsats
3. Ordemann (2017) Mange innvandret til arbeid og familie
4. An aging world: 2015 s. 1-40, s. 133-134  
s. 65-81 («Health Care Systems and Population Aging») senere



Østby, Ordemann og SSB gir norsk empiri

Østby fokus på aldring

Ordemann: innvandring, særlig grunner til innvandring

SSB beskriver befolkning og arbeidsmarkedet (noe fokus på innvandring)

Aging world: aldring, fruktbarhet, dødelighet i internasjonalt perspektiv

NB: Mange tall i Aging world om den framtidige befolkningsutviklingen kommer fra et sett med befolkningsprognoser som US Census Bureau står for (s. 2)

Viser kvalitativt samme utvikling som FN-prognose (senere).



# Hovedpoeng

1. Aldring, ikke bare i vestlige land, men også i mange land ellers i verden, særlig Øst-Asia.
2. Store regionale forskjeller i grad av aldring: Japan og Europa sterkest, minst i land i Afrika
3. Har pågått lenge i noen land

Definisjon (jfr Østby, Aging World s. 6):

Aldring = økning i andel eldre i en befolkning over tid

Eldre = personer i alder 60+, 65+, evt. 67+ (Norge), eller ...

Økende median- eller gjennomsnittsalder er ofte en konsekvens av aldring. En slik økning bør ikke brukes som definisjon av aldring

# Fokus



## Aging World:

1. Beskriver aldring i hele verden
2. Beskriver demografiske årsaker: den demografiske overgangen
  - lav/synkende fruktbarhet
  - høy/økende levealder

## Østby:

1. Beskriver eldrebølgen i Norge
2. Sammenligner eldrebølgen i Norge med den ellers i Europa
3. Drøfter ulike tiltak for å løse pensjonsproblemet (jfr. senere)
  - demografisk
  - arbeidsmarkedet



SSB: beskrivende oversikt, drøfter

- fruktbarhet
- dødelighet (levealder)
- migrasjon

som er faktorer som påvirker befolkningens aldersstruktur.

Også

- innvandring, asylsøkere
- yrkesdeltakelse og arbeidstid

Ordemann: innvandring til Norge 1990-2016, grunner til innvandring

# Årsaker til aldring



Aging world s. 7: Den demografiske overgangen "The demographic transition" (jfr. Population Handbook)

Prosess der et land opplever en overgang fra en situasjon med høy fruktbarhet og høy dødelighet, til en ny situasjon med lav fruktbarhet og lav dødelighet

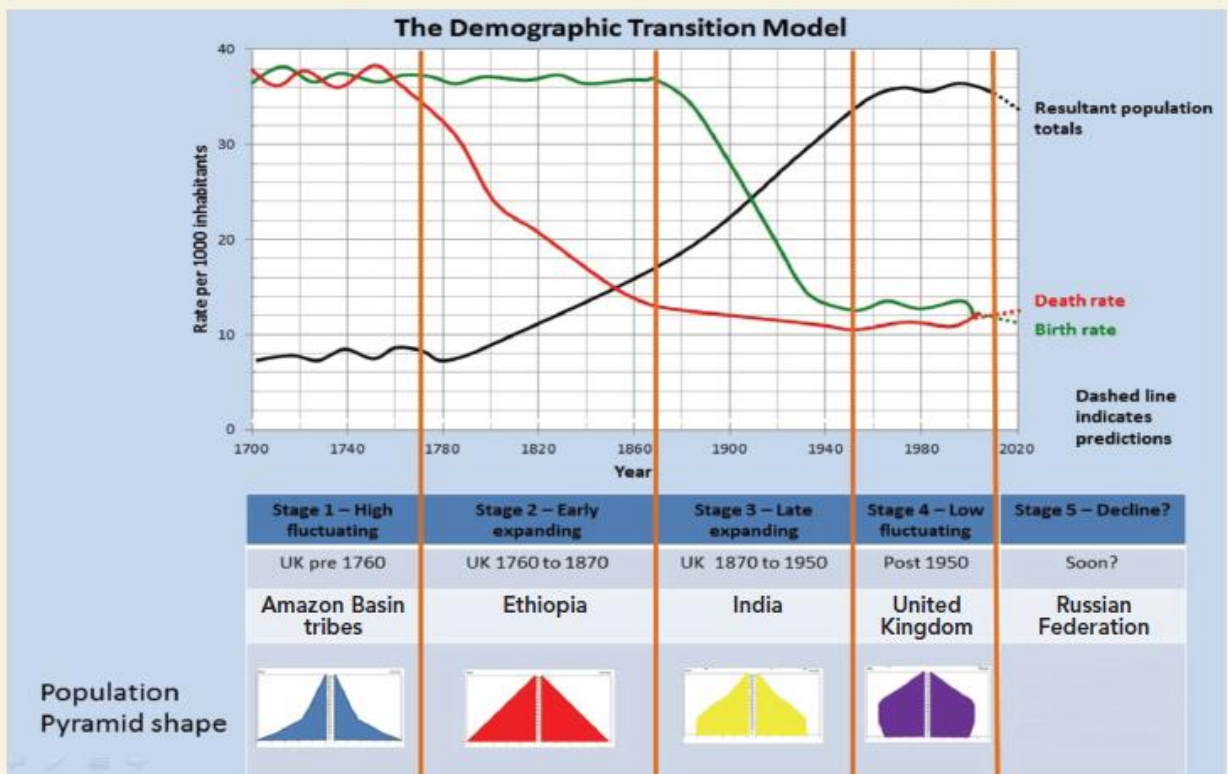
Dødelighet faller først, fruktbarhet senere

Mål:

Vanligvis summariske rater for fruktbarhet og dødelighet: SFR, SDR



**FIGURE B1.1.2** Most European countries are at the late stage of the demographic transition



Source: World Bank simulations using data from World Population Prospects: The 2012 Revision.

Aldring setter i gang i fase 3, sterk aldring i fase 4 (og 5?)

Kilde: M. Bussolo, J. Koettl, E. Sinnott "Golden Aging: Prospects for Healthy, Active, and Prosperous Aging in Europe and Central Asia" World Bank 2015 (ikke pensum)





Derfor 2 forklaringer for aldring:

### 1. Synkende/lav fruktbarhet

For tiden historisk lav i i-land, f. eks. i Europa er SFT rundt 1,5-1,6 barn pr. kvinne, ca 30% under reproduksjonsnivå

### 2. Dødelighetsnedgang

Aldring har pågått lenge i mange land i Europa (Aging world s. 1, s. 12; fase 3, fase 4): Frankrike siden 1865, Sverige siden 1890, ...

For hele verden siden ca 1965 (Aging world fig 2.3)

Ulik tempo

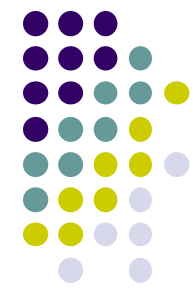
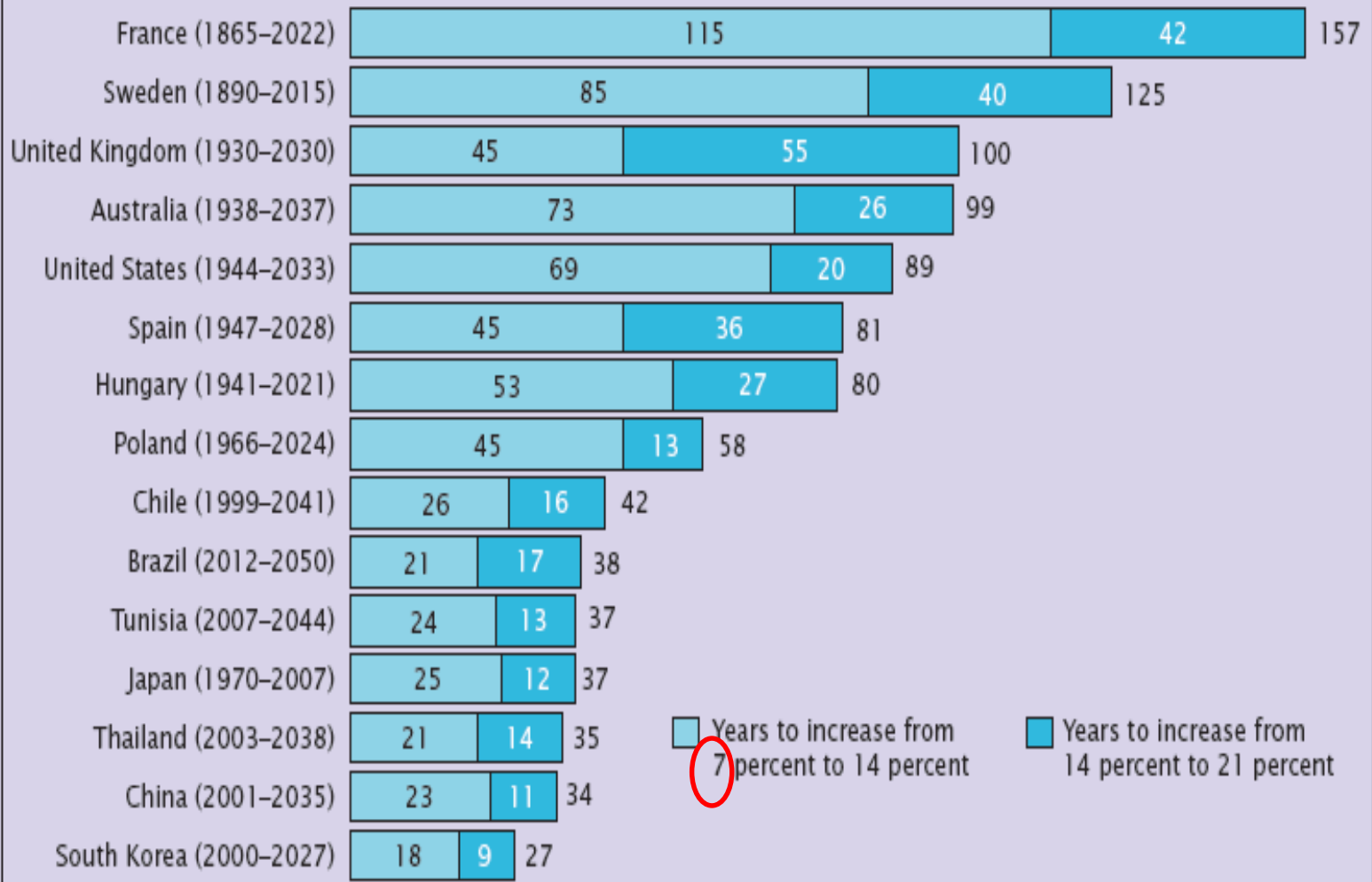


Figure 2-7.  
**Number of Years for Percentage Aged 65 and Older in Total Population to Triple:  
 Selected Countries**

(Number of years)



Sources: Kinsella and Gist, 1995; U.S. Census Bureau, 2013, 2014; International Data Base, U.S. population projections.



# Hvorfor nedgang i dødelighet?

(jfr. ECON 1710)

Europa:

Først bedre ernæring

Fra slutten av 1800-tallet også medisinsk utvikling & folkehelse

først (ca 1900-1960) smittesykdommer, særlig for barn (behandling, forebygging)

senere (fra ca 1950) hjerte- og karsykdommer, og kreft

«Den epidemiologiske overgangen»



# Hvorfor nedgang i frugtbarhet?

(jfr. ECON 1710)

Først synkende barnedødelighet, flere småbarn overlever  
Kostnader ved å ha barn (utdanning) – kvalitet vs kvantitet

Jfr Aging World s. 7



Ikke i Aging world, men viktig:

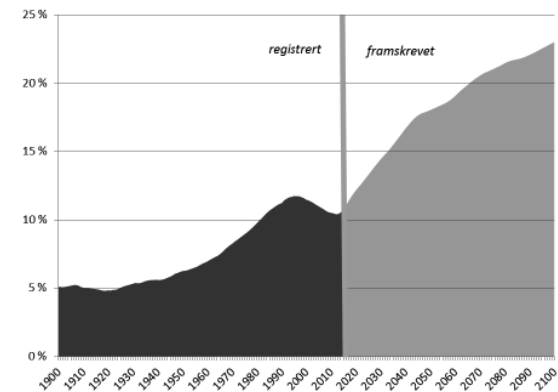
Mange i-land: Mellom 2000 og 2010 er aldringen beskjeden

Noen land (inkl Norge) opplevde/opplever en midlertidig nedgang i andel eldre – forklar –

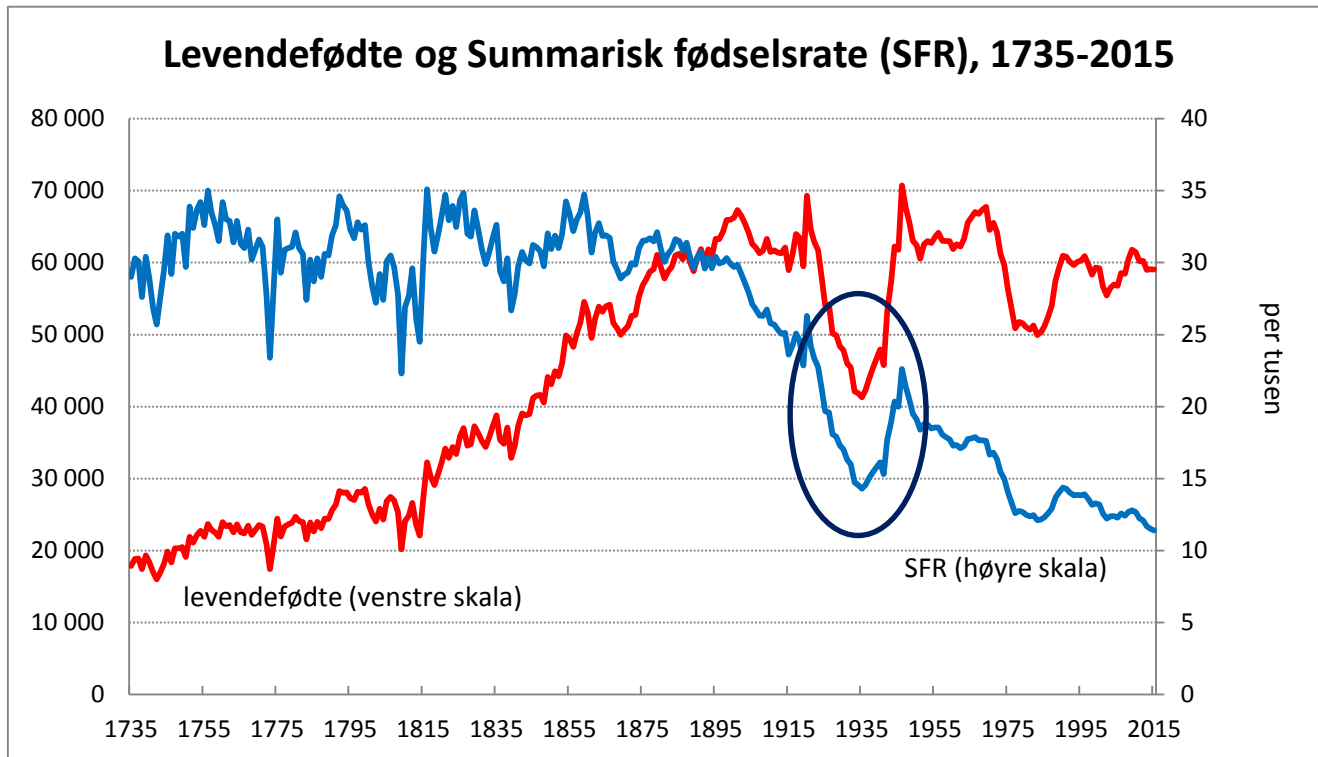
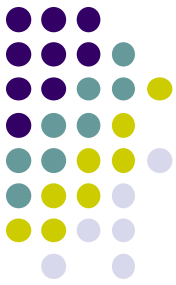
Jfr. figur for Norge andel 70+

(Kilde: M. Tønnessen, «Aldring i Norge», Sosiologi i dag nr. 3/2015)

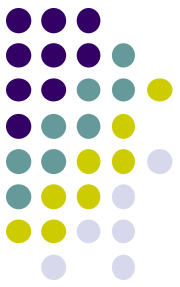
Etter 2010-2015 skyter det fart igjen p.g.a store etterkrigskull som fyller 67



Figur 7: Andel personer i alderen 70 år og eldre, i prosent av hele befolkningen. Registrert 1900-2015, framskrevet (i hovedalternativet) 2015-2100



Kilde: SSB



# Empiri ...

2015:

Mange land i Europa har stor (ca 18-20%) andel 65+ (Aging World Figur 2.6 på s. 10, se også Tabell B-1 på side 139)

Norge litt lavere: 16%

Japan størst andel: 27%

2050:

Andelen kan komme opp i over 30% i 2050 for noen land: Japan (40%!), Sør-Korea, Bulgaria, Hellas

Norge ikke mer enn 23%, lavere enn dagens andel for Japan



# Empiri Norge (Østby, SSB)

Norge hadde høyt SFT etter 2. verdenskrig – babyboom på 1950- og 1960-tallet

Levealderen ligger i øvre sjikt i Europa:

Norge 2017: kvinner 84,3 år, menn 80,9 år

Høyeste i EØS (2016) er

Spania: kvinner 86,3 år, Sveits: menn 81,7 år (tall fra Eurostat)





Høy fruktbarhet i Norge på 1950- og 1960-tallet («babyboom»)  
medfører lavere andel gamle (65+) enn i mange andre land

Mao: selv om vi har en aldrende befolkning, er den forholdsvis ung  
allikevel, sammenlignet med andre vestlige land

# Empiri Norge ...



Viktig poeng (Østby s. 2):

Aldring er unngåelig/irreversibel for Norge (og Europa)

Men vi vet ikke hvor fort

Usannsynlig at fruktbarhet går tilbake til det høye nivået før den demografiske overgangen

Også (ikke nevnt)

Usannsynlig at levealderen kommer til å synke dramatisk over lang tid

# De aller-eldste (80+)



Øker fortere i antall og andel i noen land enn eldre under ett

m.a.o. gjennomsnittsalder for de eldre (f. eks. gruppen 65+) øker  
(Aging World s. 11)

# Medianalder: et annet mål for aldring (ikke definisjon)



Medianalder: alderen som deler alderspyramiden i to like deler (Aging World s. 25; jfr. SSB s. 64)

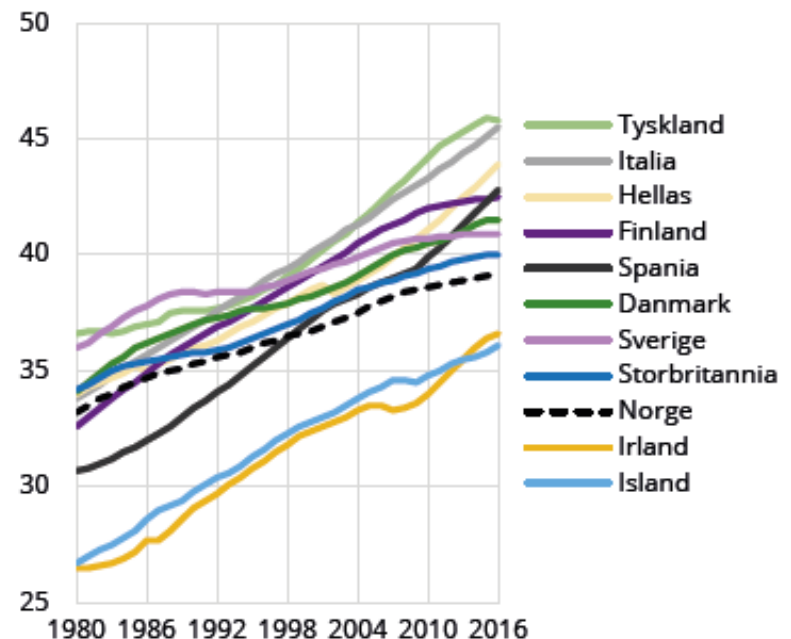
I-land, Europa: rundt 40 år (Norge 1.1.2016: 39,2 år)

U-land: mye lavere

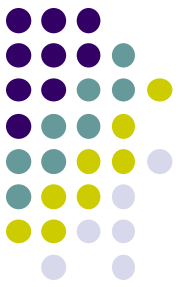
Afrika: 20 år

Medianalder har økt, kvalitativt samme forløp som gjennomsnittsalder og andel eldre.

Figur 4.12. Medianalder i utvalgte europeiske land



Kilde: Eurostat.



# Flere mål for aldring ...

Diverse kvoter (Aging World s. 23-24; jfr. forelesning aldersstruktur)

- Avhengighetskvote (AK); "(total) dependency ratio" (jfr Pop Handbook). I Norge bruker vi aldersgrensene 19/20 og 66/67, se Perspektivmeldingen 2017 s. 208. Aging World bruker 19/20 og 64/65.
- Avhengighetskvote for eldre (AKE) eller eldrekvote; "old-age dependency ratio"

Aging World s. 23 **Advarsel**: bare tallforhold for aldersgrupper, ingen opplysninger om tærende og nærende

# Flere mål ...



Østby bruker "forsørgelsesbrøk"

defineres som den omvendte eldrekvoten:  $1/AKE$

Slik at forsørgelsesbrøk =  $\#20-66/\#67+$

"Antall personer i arbeidsdyktig alder som står bak hver pensjonist"

Kalles for «Support Ratio» (jfr Bongaarts senere) eller «Potential Support Ratio» - PSR

Nedgang i PSR / oppgang i AKE har store konsekvenser for offentlige pensjons-systemer: pay-as-you-go (skatt fra dagens yrkesaktive finansierer dagens pensjoner) ikke lenger bærekraftig



# Aldring: antall vs andel

Skjer fort i Asia:

ANDEL eldre fordobles fra nå (8%) til 2050 (19%) (Aging World Tabell 2.2)

ANTALL eldre øker fortere – nesten tredobling: fra nå (340 mln) til 2050 (975 mln)



# Forventet levealder – $e_0$

Høyest i Japan (86,8 kvinner; 2015) og Sveits (81,3 menn; 2015)

Se [https://en.wikipedia.org/wiki/List\\_of\\_countries\\_by\\_life\\_expectancy](https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_countries_by_life_expectancy)

Norge følger tett (84,3 kvinner, 80,9 menn; 2017; se <http://www.ssb.no/befolkning/statistikker/dode> ).



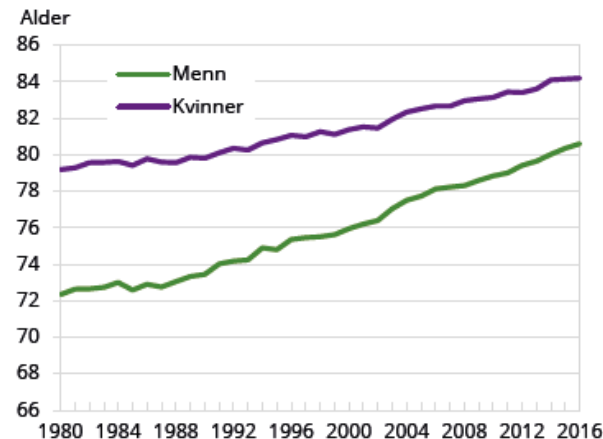


# Levealderen ( $e_0$ ) øker

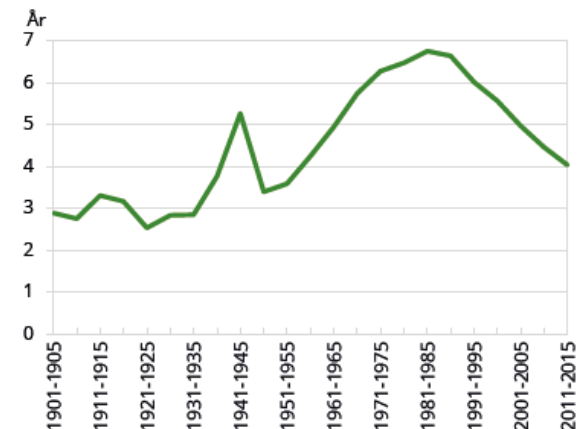
Utviklingen er ikke regelmessig: for menn i en del vestlige land (N, NI, Dk) stagnerte den på 1950- og 1960-tallet: hjerte – og karsykdommer; røyking (SSB s. 61), livsstil

Derfor økende forskjell mellom menn og kvinner fram til ca 1990 (Norge: SSB figur 4.4 & 4.5).

Figur 4.4 Forventet levealder ved fødselen for kvinner og menn



Figur 4.5. Forskjellen mellom kvinners og menns forventede levealder



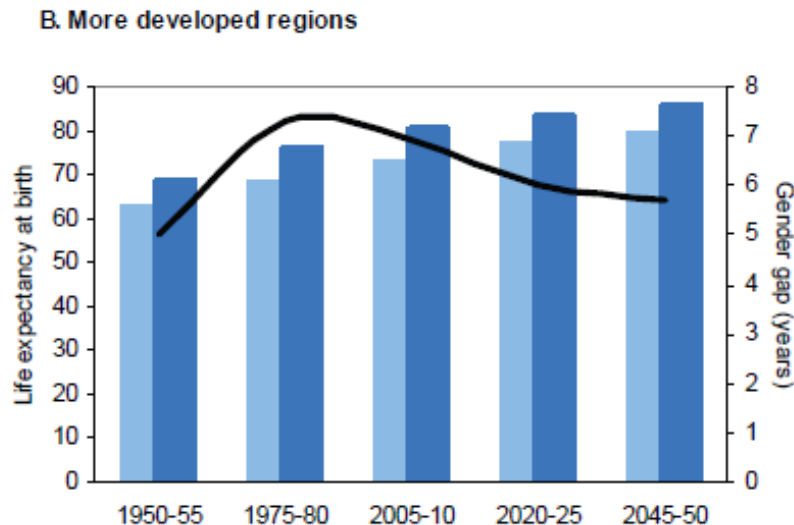
Kilde: Statistisk sentralbyrå.



## Forventet levealder i I-land for kvinner (lyseblått) og menn (mørkeblått) – venstre skala

## Differanse mellom mennenes og kvinnenes levealder (svart linje) – høyre skala

(Kilde: World Population Ageing 2009, UN 2010; ikke pensum)



Gapet blir mindre i nyere tid i Norge (SSB figur 4.5) og en del andre europeiske land – ikke nevnt i Aging World.

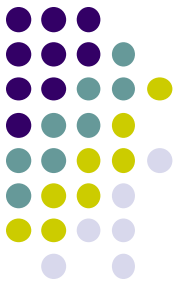
Mennenes  $e_0$  øker fortere enn kvinnenes.

Viktigste forklaring:

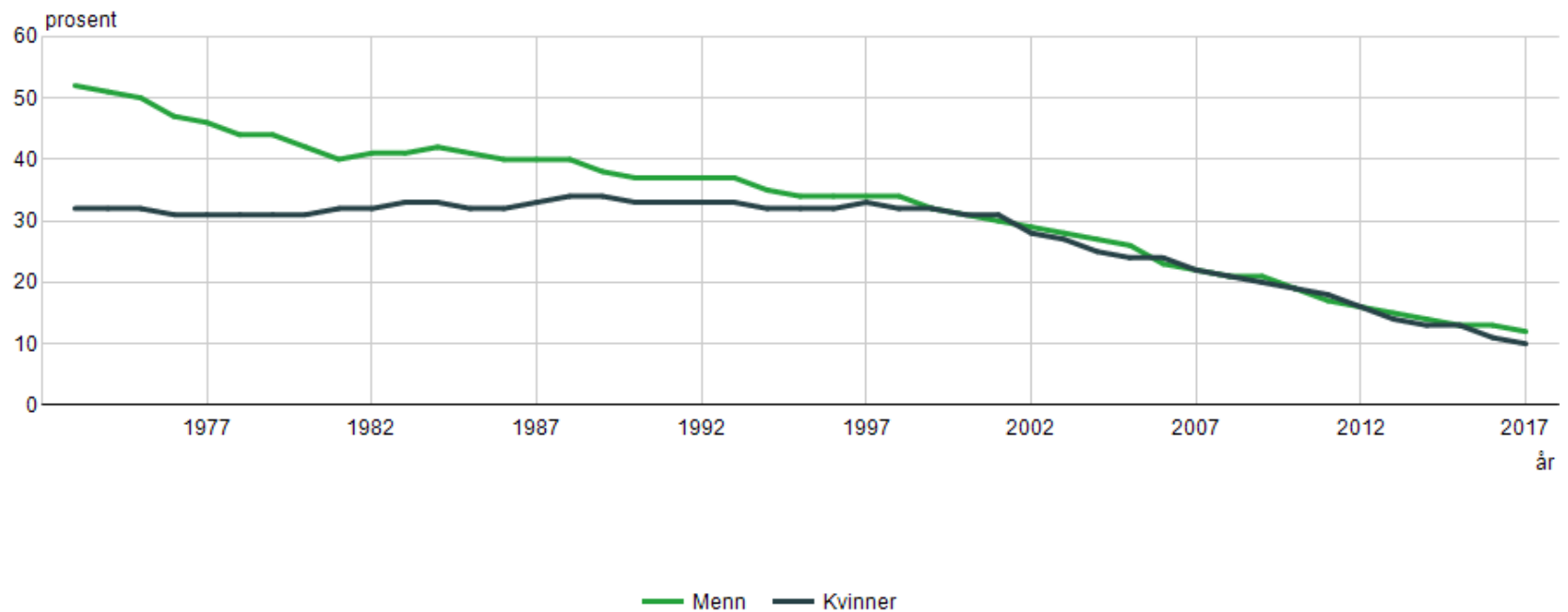
Faseforskjeller i røyking for menn og kvinner.

# Andel dagligrøykere 16-74 år

## Trendskifte for kvinner rundt 1998



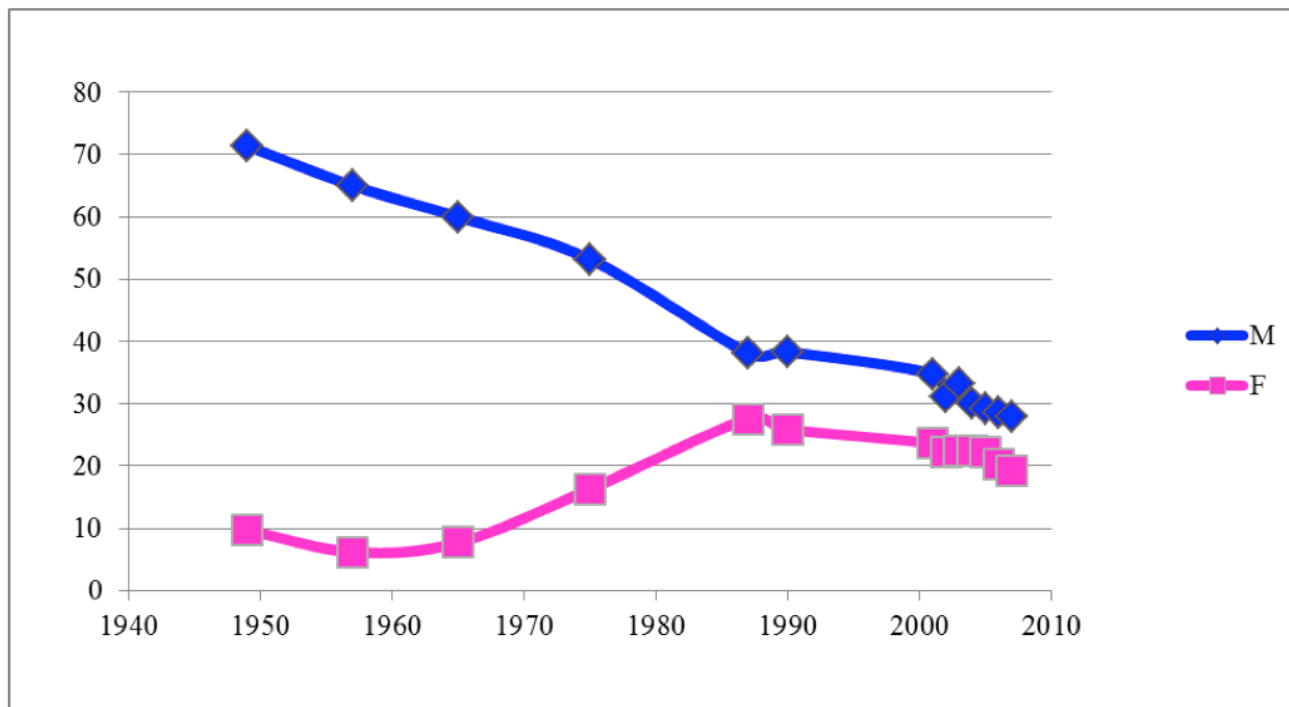
Dagligrøykere og av-og-til-røykere (prosent), etter kjønn og år. I alt 16-74 år, Andel dagligrøykere.



Kilde: Statistisk sentralbyrå



**Figure 2: Smoking prevalence in Italy by gender, 1949-2007 (%)**



*Source: DOXA*

# Høyere dødelighet for menn enn for kvinner (Aging World s. 33)



Særlig i i-land

Konsekvenser:

- mange flere kvinner enn menn blant de aller-eldste
- eldre: lavere kjønnskvoter (#menn/#kvinner) i i-land enn i u-land
- de fleste eldre mennene er gift – de fleste eldre kvinner er ikke-gift
- eldre i i-land har større sjanse for å bo alene enn de i u-land
- eldre som bor alene er stort sett kvinner

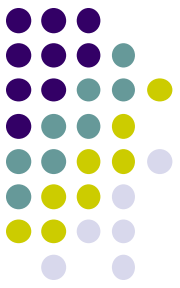
NB Type velferdsstat! Jfr artikkelen til Hagestad & Herlofson senere  
Jfr også Aging World s. 20-21 om barnløse eldre



Percentage of population aged 80+ by type of household status. Selected countries, census round of 2000

	Institutional households	Private households	Of these ...		
			Other person living in private household	Single person	With partner
Denmark	8.0	92.0	0.0	65.2	26.8
Germany	11.3 <sup>1</sup>	88.7	8.3	53.0	25.1
Spain	5.4	94.6	25.8	28.5	31.9
Italy	4.9	95.1	18.0	39.8	30.0
Finland	8.9	86.5	8.2	50.2	22.6
Norway	10.2	89.8	3.4	53.7	29.8
United Kingdom	12.8	87.2	6.6	47.9	27.0

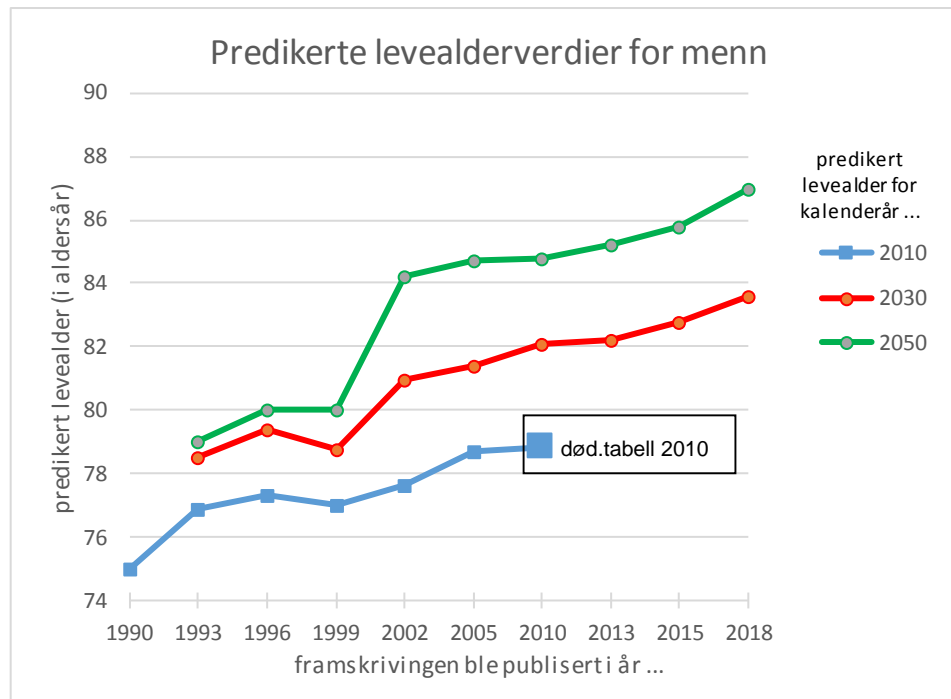
Note 1: Including other non-private households (e.g. homeless). Source: Eurostat.



# Treffsikkerhet befolkningsprognoser for eldre

(Østby, SSB boks 4.2, ikke nevnt i Aging World)

Demografer (og andre) har lenge underestimert den framtidige økningen i levealder





Dermed alt for lave anslag for de eldste i framtiden.

Norge: 10-15% for lave prognoser for 85+ i gamle prognoser 15 år framover – jfr også Østby side 4

Dette forklarer hvorfor de nyeste befolkningsprognosene predikerer så mange flere eldre for et gitt år, f. eks. 2040, enn gamle prognoser

Store konsekvenser for planlegging av pensjoner og eldreomsorg





# Eksempel prognoser befolkning 85+

SSB prognoser for år 2040

	Mellom	Lav	Høy
P1990 (50 år framover)	137 000	133 000	141 000
P2016 (24 år framover)	249 500	207 400	294 100

registrert

1.1.1990: 65 000

1.1.2016: 115 800



På kort sikt er prognosene mye mer treffsikre. Jfr. Boks 4.2 i SSB-artikkel.

Største utfordring pr. i dag er inn- og utvandring

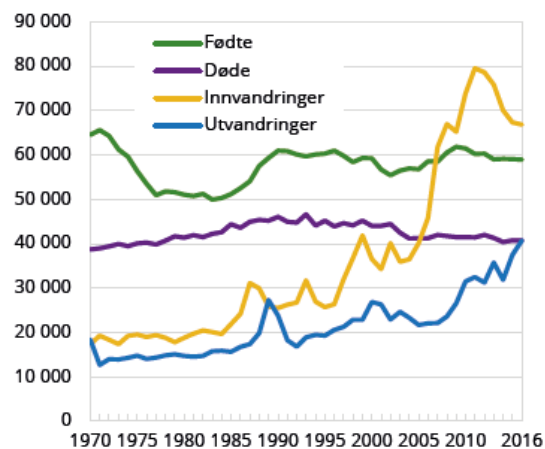
# Norge: innvandring & arbeidsmarked (SSB, Ordemann)



Stort innvandringsoverskudd siden 2006 (38 – 47 tusen pr. år),

Men fallende etter 2012

Figur 4.2. Fødte, døde, innvandring og utvandring



Kilde: Statistisk sentralbyrå.



Innvandringsoverskudd er hovedårsak til befolkningsveksten (naturlig vekst ~18 000 personer)

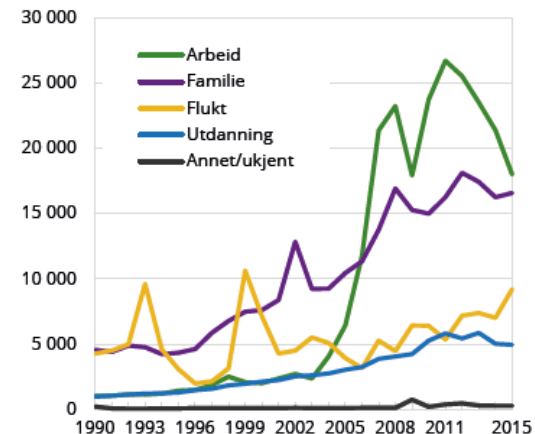
Syria, Polen, Eritrea, Sverige, Litauen viktige innvandringsland i 2016

Ikke-nordiske innvandrere: arbeid og familiegjenforening viktigste grunner

Arbeid: nesten alle fra Europa  
(SSB fig 4.6, Ordemann fig 4)

Familie, mange fra Europa eller Asia

Figur 4.7. Innvandringer, etter innvandringsgrunn



Kilde: Statistisk sentralbyrå.



## Definisjoner: innvandrere, innvandrerbakgrunn

SSB definerer som innvandrer en person som er født i utlandet, og som har to utenlandsfødte foreldre og fire utenlandsfødte besteforeldre

I tillegg finnes det norskfødte med innvandrerforeldre («2. generasjon»)

Til sammen kalles de for personer med innvandrerbakgrunn



## Asylsøker, flyktning

En asylsøker er en person som er i en prosess der han eller hun søker om beskyttelse

Så lenge søknaden ikke er ferdigbehandlet er en asylsøker ikke registrert i personregisteret, og dermed ikke med i befolkningen («ikke registrert bosatt»)

En flyktning er en person som allerede har fått innvilget beskyttelse og har fått opphold i Norge



# Innvandringsgrunn

Arbeid

Familieinnvandring (familiegjenforening, familieetablering)

Beskyttelse

Utdanning

EØS-borgere har rett til å arbeide og bo i Norge så lenge de har en jobb

Andre personer trenger oppholdstillatelse (får permanent oppholdstillatelse etter 5 år)

For nordiske statsborgere registreres ikke innvandringsgrunn



## Innvandringsgrunn

1990-2016:

ca 1/3 familie

ca 1/3 arbeid

ca 1/5 asylsøkere

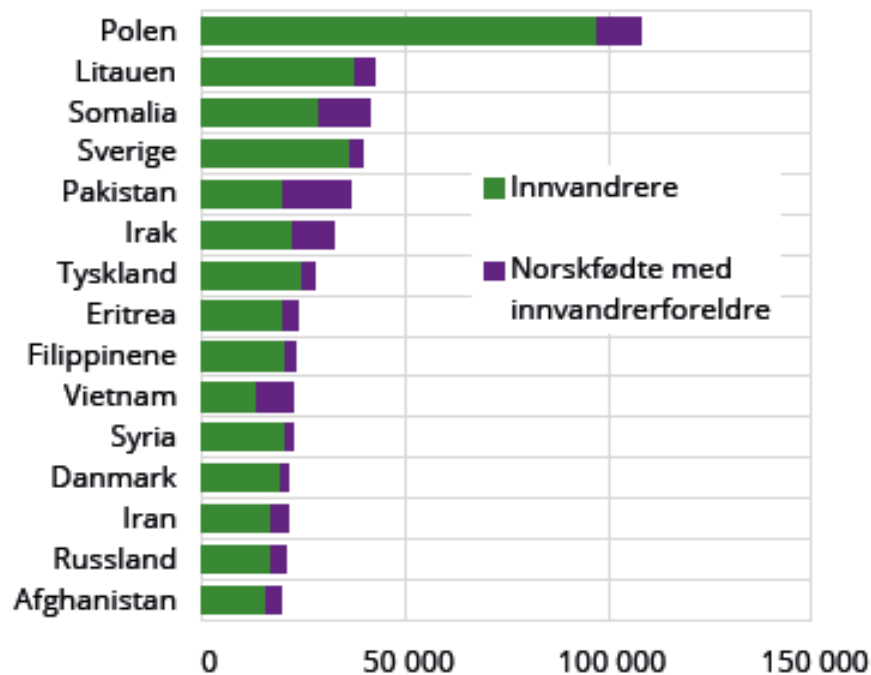
ca 1/10 studenter



# Ca 17% (884 000) av befolkningen har innvandrerbakgrunn



Figur 4.11. Innvandrere og norskfødte med innvandrerforeldre i Norge, etter landbakgrunn. 1.1.2017



Kilde: Statistisk sentralbyrå.

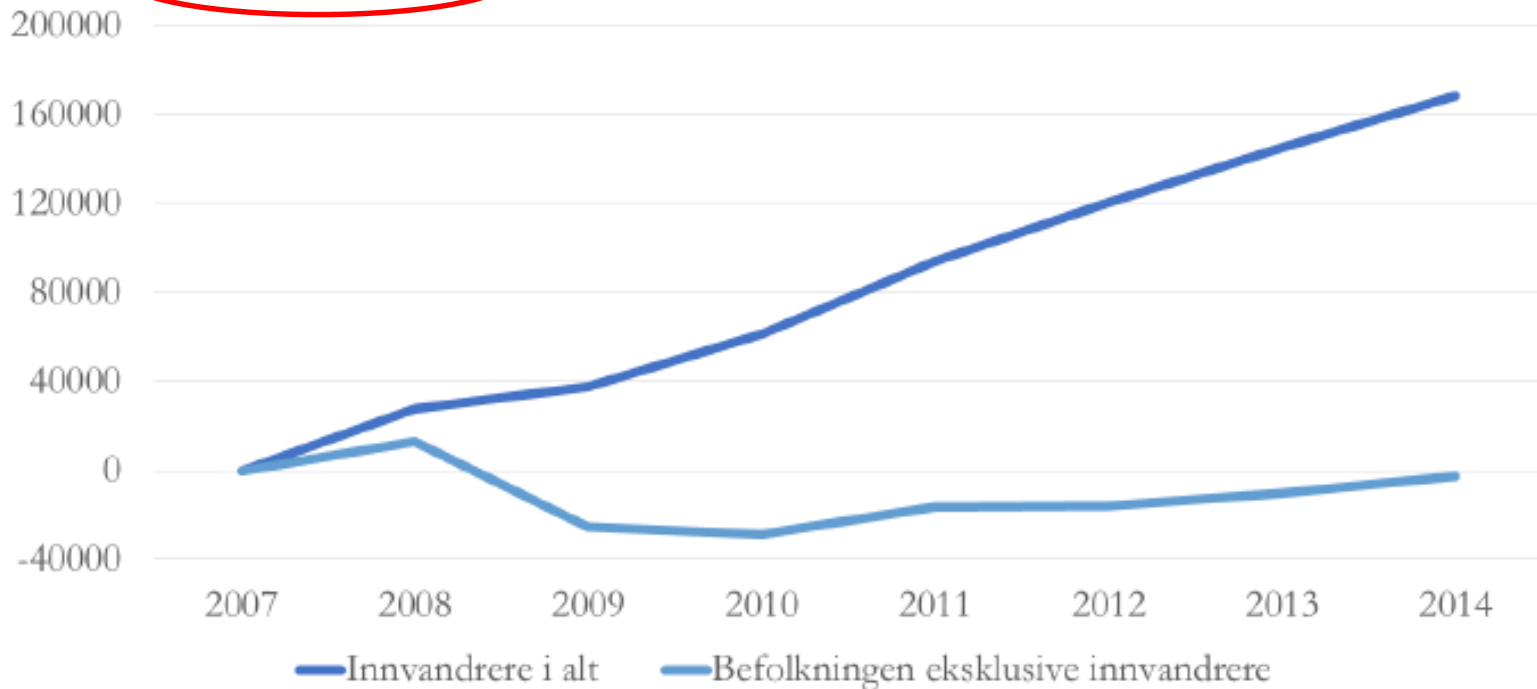


## «Innvandrerne står for hele sysselsettingsveksten blant bosatte siden 2007»

Rapport 2-2015

Allmenngjøring av tariffavtaler

Figur 3: Sysselsettingsendringen sammenliknet med 2007. Begge kjønn 15-74 år

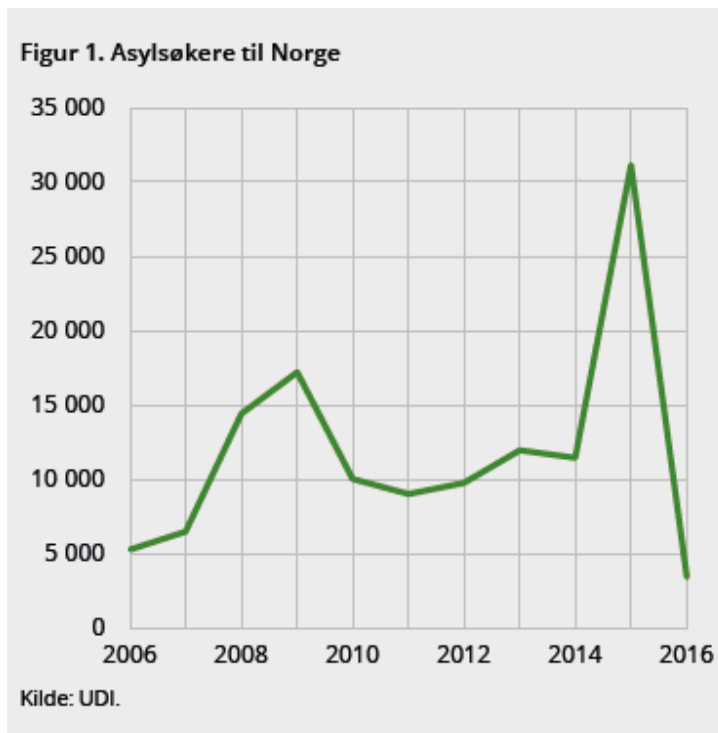


Kilde: Statistisk sentralbyrå



# Norge: Flyktninger og asylsøkere

Etter 2004 kom det mellom 5 000 og 15 000 asylsøkere pr. år, men 31 000 i 2015, særlig fra Syria og Afghanistan. Mye lavere i 2016: 3 500



# Yrkesdeltakelse/arbeidsmarked, noen begreper

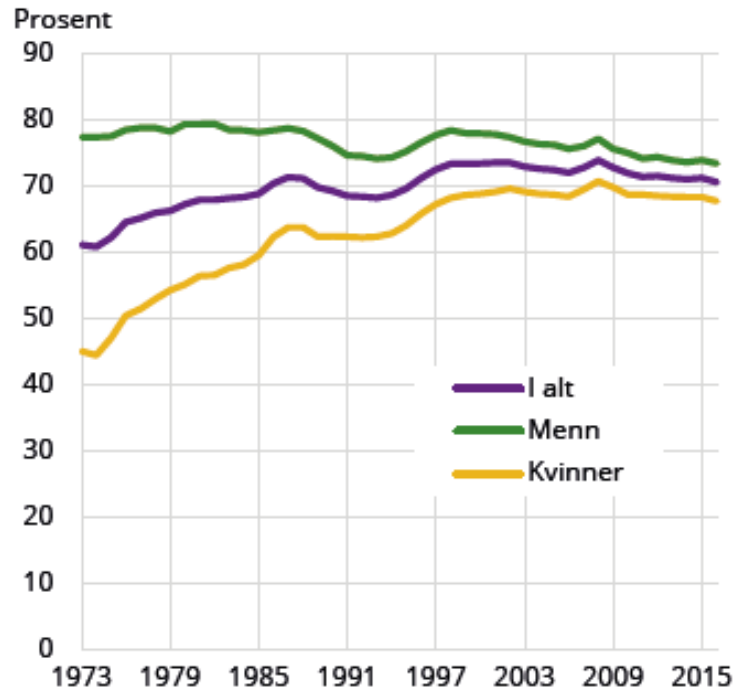


1. Sysselsatte: personer 16-74 år med inntektsgivende arbeid, minst 1 time/uke  
Inkl. midlertidig fravær (sykdom, lønnet permisjon)
2. Arbeidsledige: personer uten inntektsgivende arbeid som forsøker å skaffe seg arbeid og kan begynne i arbeid straks
3. Arbeidsstyrken: summen av sysselsatte og arbeidsledige
4. Yrkesfrekvens: antall personer i en gitt aldersgruppe i arbeidsstyrken delt på totalt antall personer i denne aldersgruppen  
(heter yrkesdeltaking i SSB; jfr. s. 66)  
"Labour force participation rate"



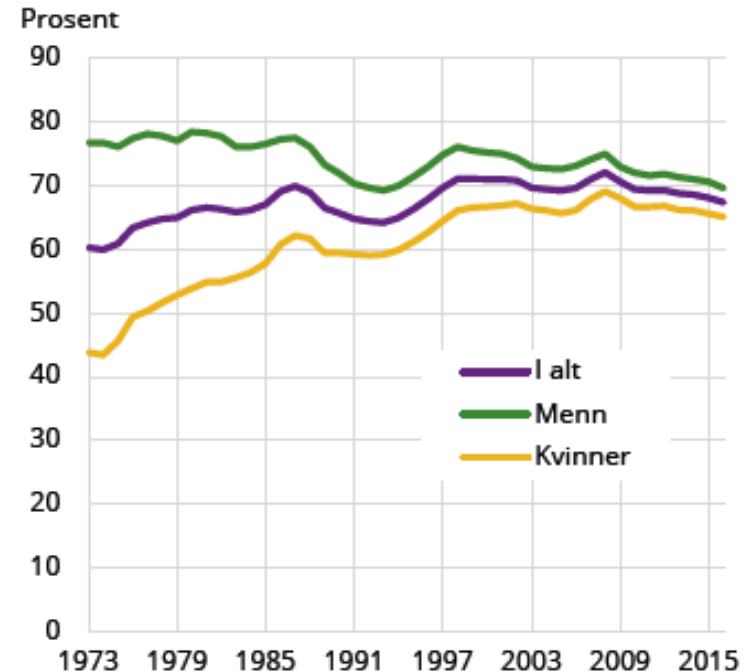
# Yrkesdeltaking vs sysselsetting

Figur 4.16. Yrkesdeltaking i befolkningen 15-74 år



Kilde: Statistisk sentralbyrå, Arbeidskraftundersøkelsen.

Figur 4.17. Sysselsettingsandel for befolkningen 15-74 år



Kilde: Statistisk sentralbyrå, Arbeidskraftundersøkelsen.



## Arbeidsmarkedet: SSB avsnitt 4.2

Yrkesfrekvenser for eldre:

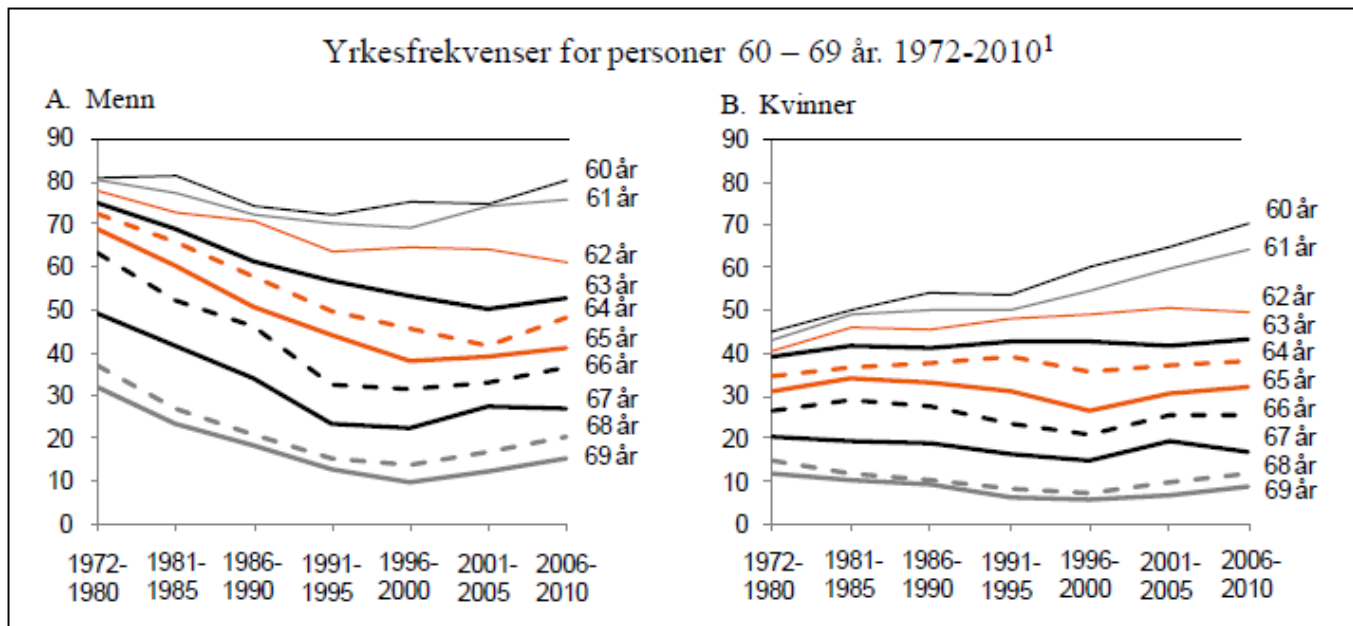
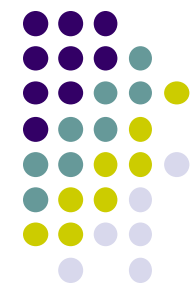
- høyere for menn (men synkende) enn for kvinner
- høyere i u-land enn i i-land

Flere land i Europa (inkl. Norge):

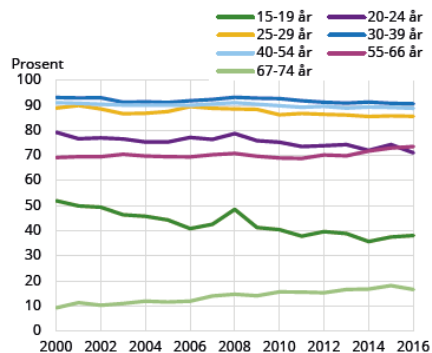
Yrkesfrekvensene for menn 55-64 og 65+ har gått ned siden 1980, men trenden snudde nylig (i Norge: rundt århundreskiftet se SSB, side 67)

# Økt yrkesdeltakelse blant eldre

Figur for 1972-2010 fra Revidert Nasj.budsjett 2011 side 33 (ikke pensum)

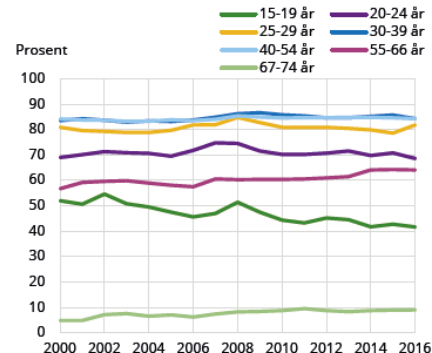


Figur 4.18. Yrkesdeltaking for menn i ulike aldersgrupper



Kilde: Statistisk sentralbyrå, Arbeidskraftundersøkelsen

Figur 4.19. Yrkesdeltaking for kvinner i ulike aldersgrupper



Kilde: Statistisk sentralbyrå, Arbeidskraftundersøkelsen



# Økt yrkesdeltakelse blant eldre

Særlig i privat sektor (ny AFP\* ordning):

ansatte ser ut til å utsette sin avgang fra arbeidsmarkedet

Offentlig ansatte (som beholdt sin AFP ordning) ser ikke til å ha gjort dette

Men endringen begynte lenge før pensjonsreformen (2011)

Jfr. senere forelesninger om pensjonssystemet og AFP

\* AFP = Avtalefestet pensjonsordning



# Norge



Sammenlignet med OECD-snippet har Norge høy yrkesdeltaking og høy sysselsetting (men husk: minst 1 time/uke), særlig for kvinner (SSB tabell 4.3)

Men gjennomsnittlig arbeidstid er lavere enn OECD-snippet (SSB tabell 4.21)

Kvinner jobber mye deltid, se SSB tabell 4.5

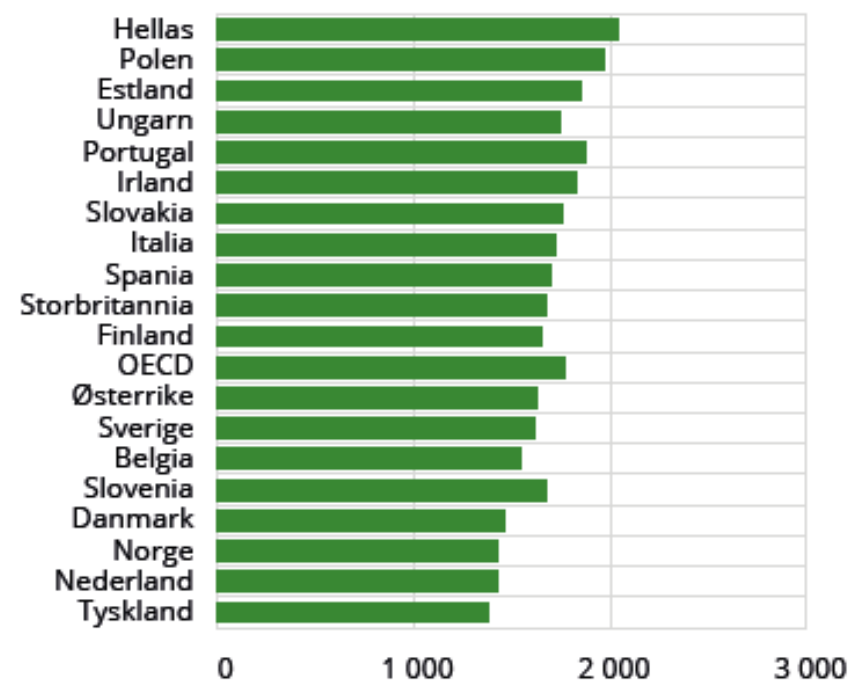


**Tabell 4.3. Sysselsettingsandel 2015 og arbeidsledighet november 2016 i utvalgte OECD-land. Prosent**

	Sysselsettingsprosent 15-64 år			Arbeidsledighet i prosent av arbeidsstyrken. Sesongjustert Nov. 2016
	I alt	Menn	Kvinner	
Norge	74,9	76,6	73,0	4,7
Danmark	73,5	76,6	70,4	6,5
Finland	68,7	69,7	67,7	8,8
Sverige	75,5	77,0	74,0	6,8
Frankrike	63,8	67,1	60,6	9,5
Italia	57,1	66,5	47,8	11,9
Nederland	74,1	79,0	69,2	5,6
Spania	58,7	64,0	53,4	19,2
Storbritannia	73,2	77,9	68,6	4,8 <sup>1</sup>
Tyskland	74,0	78,0	69,9	4,1
USA	68,7	74,2	63,4	4,6
Japan	73,3	81,8	64,6	3,1
OECD	66,3	74,2	58,6	6,2

<sup>1</sup> 1 Oktober 2016.

**Figur 4.21. Utførte timeverk per sysselsatt per år i utvalgte OECD-land. 2015**



Kilde: OECD, Employment Outlook.

# Norge



Nær 30 % av alle i alder 15-74 er utenfor arbeidsstyrken i 2016

Svakt stigende tendens siden 2000, tabell 4.8 i SSB

Forklaring for økningen: store barnekull født etter krigen nådde pensjonsalder – jfr midlertidig nedgang i andel eldre (vist tidligere)

Andre viktige grupper utenfor arbeidsstyrken: uføretrygdede, førtidspensjonerte, under utdanning

# Til slutt ...

1. Østby kritiserer kvoter som AKE etc.

De har faste aldersgrenser (20, 67, etc.)

Bedre å regne på de siste leveårene

F. eks. alderen der man har 12 år igjen

For menn var den 71 år i 2004, for kvinner 75 år

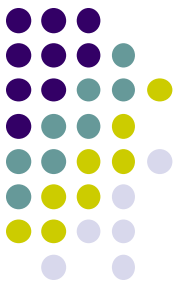
SSB dødelighetstabell 2017: ca. 74 (m) og ca. 77 (k)

Med fallende dødelighet øker denne alderen

Jfr inflasjonskorrigerte priser

Se også <https://forskning.no/ntb-aldring-politikk/okonom-avlyser-eldrebolgen/1220792>

Er blitt innarbeidet i pensjonssystemet ; jfr senere forelesninger  
(levealderjustering)





## 2. Kan innvandring rette opp aldersstrukturen?

Nei, har liten effekt – med mindre vi antar urealistisk høye (og økende!) tall for årlig innvandring

Se også artikkel Carling senere



### 3. Hvordan løse problemer som eldrebølgen skaper?

Demografien (høyere fødselstall, mer innvandring) klarer det ikke  
Aldring uunngåelig / irreversibel

Heller arbeidsmarkedstiltak

(øke yrkesaktivitet blant eldre, blant innvandrere, blant uføre, blant kvinner – et Inkluderende Arbeidsliv og «Arbeidslinja»)

og pensjonsreform (som vi hadde i 2011)

Helse, pleie og omsorg??