

# Demografisk utvikling generelt

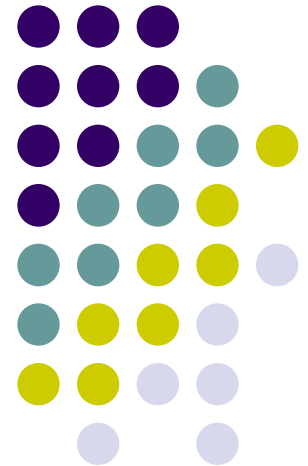
---

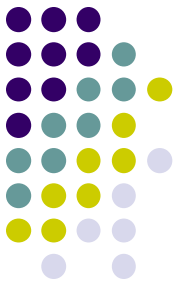
Nico Keilman

Befolkning og velferd

ECON 1730

Høst 2010





# Pensum

1. Østby: Den norske eldrebølgen
2. Our aging world (OAW)

Østby gir norsk empiri

OAW internasjonalt perspektiv



# Hovedpoeng

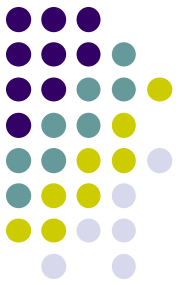
Aldring, ikke bare i vestlige land, men også i en del land ellers i verden

Definisjon (jfr Østby, OAW):

Aldring = økning i andel eldre i en befolkning over tid

Eldre = personer i alder 65+, evt. 67+ (Norge), eller 80+ ("oldest old"), eller ...

# Fokus



## OAW:

1. Beskriver aldring i hele verden
2. Analyserer demografiske årsaker
  - 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 forelesninger)
  - demografisk
  - arbeidsmarkedet

# Årsaker til aldring



OAW: Demografisk overgang "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

Mål: Summariske rater for fruktb. og dødl. SFR SDR

## The Demographic Transition

Finland is a good example of a country that has passed through the four stages of the demographic transition.

### Stage I

High birth rate, high death rate = little or no growth

*(Finland in 1785-1790)*

Birth rate: 38 per 1,000

Death rate: 32 per 1,000

Rate of natural increase: 0.6 percent

### Stage II

High birth rate, falling death rate = high growth

*(Finland in 1825-1830)*

Birth rate: 38 per 1,000

Death rate: 24 per 1,000

Rate of natural increase: 1.4 percent

### Stage III

Declining birth rate, relatively low death rate = slowed growth

*(Finland in 1910-1915)*

Birth rate: 29 per 1,000

Death rate: 17 per 1,000

Rate of natural increase: 1.2 percent

### Stage IV

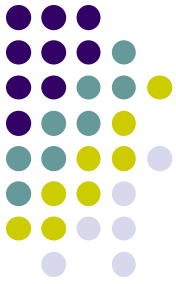
Low birth rate, low death rate = very low population growth

*(Finland in 1996)*

Birth rate: 12 per 1,000

Death rate: 10 per 1,000

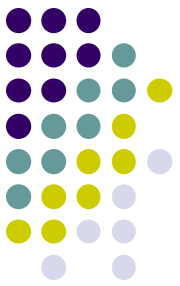
Rate of natural increase: 0.2 percent



Fase 2: store fødselskull, ung befolkning, sterk vekst

Fase 3: befolkningsvekst avtar, aldring setter i gang

Fase 4: svak vekst, dødelighet for de aller-eldste synker, sterk aldring



Derfor 2 forklaringer for aldring:

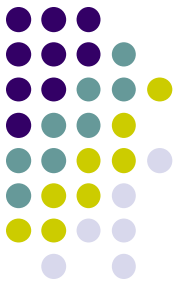
## 1. Synkende/lav fruktbarhet

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

## 2. Dødelighetsnedgang

Pr. i dag er dødelighetsnedgang en viktigere årsak for aldring i i-land enn lav fruktbarhet

# Hvorfor nedgang i dødelighet?



Først bedre ernæring

Fra slutten av 1800-tallet også medisinsk utvikling & folkehelse

- først smittesykdommer, særlig for barn (behandling, forebygging)
- nå hjerte- og karsykdommer, og kreft

Kalles for "Epidemiologisk overgang i dødsårsaker"



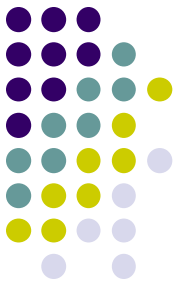


# Empiri om aldring

Har pågått lenge i mange i-land (inkl. Norge),  
men

mellom 2000 og 2010 er aldringen beskjeden  
noen land opplever en midlertidig nedgang i  
andel eldre – forklar –

Etter 2010 skyter det fart igjen pga store  
etterkrigskull som pensjoneres

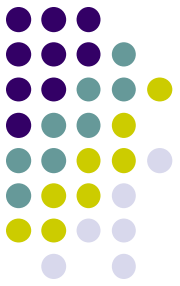


# Empiri ...

Europa har og vil ha størst andel eldre sammenlignet med andre verdensdeler

Går mot 29% i 2050 (OAW)

30% i EU25 iflg Eurostat's befolkningsprognose



# Men 2 momenter

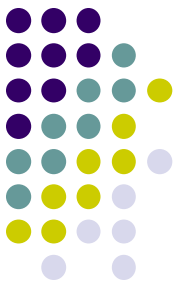
- Store internasjonale forskjeller innenfor en verdensdel; jfr Figur 2-1

Europa 2015 16% eldre: fra 8% i Albania til 23% i Italia

- Økning i andel eldre sier ingenting om utvikling i antall eldre

Afrika sør for Sahara: nesten ingen endring i andel eldre 2000-2015, men antall eldre øker med 50%!

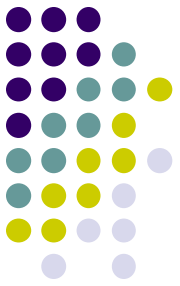
Mer generelt: antall eldre øker fortere i u-land enn i i-land



# Empiri Norge (Østby)

- Norge hadde høye fødselstall etter 2. verdenskrig
- Levealderen ligger rundt gjennomsnittet i Europa (NB heller: i øvre sjikt)
- Høy fruktbarhet medfører lavere andel gamle (60+) enn i mange andre land  
f. eks. for 2050 fra 30% (Irland, Storbritannia) til 40% (Spania, Italia, Estland)  
jfr Norge 32%

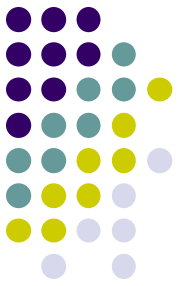
# Empiri Norge ...



Viktig poeng (Østby s. 2):

Aldring er unngåelig for Norge (og Europa)

Men vi vet ikke hvor fort



# De aller-eldste

- Øker fortere i antall enn eldre under ett m.a.o. gjennomsnittsalder for de eldre øker
- Regionalfordeling: 32% i Europa, 13% i USA, 16% i Kina (OAW Figur 2-3: sum = 100% = verden)



# Mål for aldring

## 1. Hastighet (OAW Fig 2-5)

Hvor mange år tar/tok det for at andel 65+ øker/økter fra 7% til 14%?

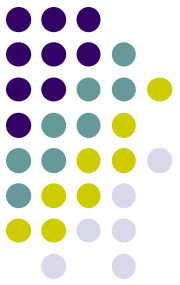
I-land: lenge (Frankrike 115 år - Japan 26 år)

De fleste har allerede 14% eller mer

U-land: mye kortere (Tunisia 15 år – Chile 30 år)

Alle u-land er prognoser

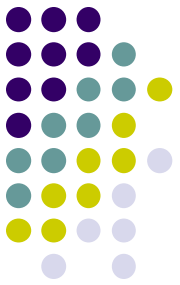
# Mål ...



2. Medianalder: alderen som deler alderspyramiden i to like deler (jfr. forelesning om aldersstruktur)  
I-land: over 31 år (Norge 2005 ca 38 år)  
U-land: under 25 år



# Mål ...



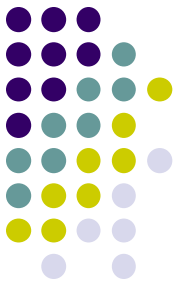
## 3. Diverse kvoter jfr. forelesning aldersstruktur

- Avhengighetskvoten (AKE kalles i OAW litt misvisende for "elderly support ratio"; "elderly dependency ratio" i Pop Handbook)

NB. Østby bruker  $1/AKE$

- Eldreindeks:  $\#65+/\#<15 \times 100$

OAW Boks 2-1 Advarsel: bare tallforhold for aldersgrupper, ingen opplysninger om tærende og nærende

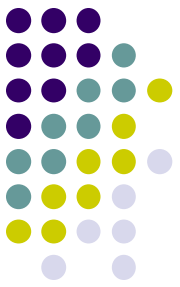


# Forventet levealder – $e_0$

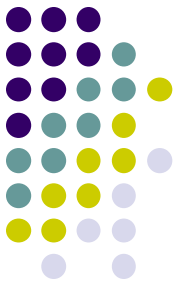
Høyest i Japan (86,1 kvinner 2008) og på Island (80,0 menn; 2008)

Norge følger tett (83,1 kv, 78,6 m; 2009).

# Trekk i utvikling $e_0$ (OAW s. 49)



- $e_0$  nærmer seg hverandre i europeiske land (tabell 2.2)
- Utviklingen er ikke regelmessig: for menn stagnerte den på 1950- og 1960-tallet: hjerte – og karsykdommer
- Først økende forskjell mellom menn og kvinner – men (nevnes ikke i OAW) gapet blir mindre i nyere tid i Norge og en del andre europeiske land.  
Mennenes  $e_0$  øker fortere enn kvinnenes.  
Faseforskjeller i røyking for menn og kvinner.



- Overdødelighet blant menn medfører at det er mange flere kvinner enn menn blant de aller-eldste
- Trykkfeil i Figur 2-9 på s. 51 "Andel enke eller enkemann etter alder; Belgia 1995"

Heltrukket linje = kvinner

Stiplet = menn

# Datakvalitet (OAW s. 51/52, 56)



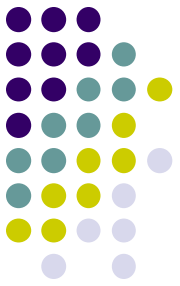
Forsiktig med data for dødelighet for de aller-eldste

- U-land: alder kan gi status
- Mange land mangler et befolkningsregister
- Selv i "registerland" kan det være svakheter, jfr. uregistrert utvandring og dødsfall (Japan!)

<http://www.guardian.co.uk/world/2010/aug/03/japan-centenarians-search/print>

- Enda mer problematisk: dødsårsaker
  - primær vs. sekundær dødsårsak
  - "høy alder", "helsesvikt", "kroppen ga opp"

# Treffsikkerhet befolkningsprognoser for eldre



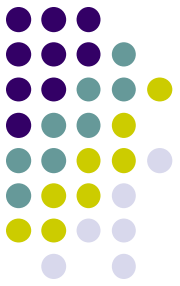
Demografer (og andre) har bestandig underestimert den framtidige økningen i levealder

F. eks. Norge, SSB-prognoser mellom 1969 og 1990 15 år framover i tid:

levealder 2 år for lav;

m.a.o.  $2/15 = 0,13$  leveår pr. kalenderår

Dermed alt for lave anslag for de eldste i  
framtiden.

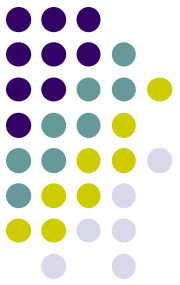


Norge: 10-15% for lave prognoser for 85+ i gamle  
prognoser 15 år framover – jfr også Østby side 4

Dette forklarer hvorfor de nyeste befolknings-  
prognosene 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 85+

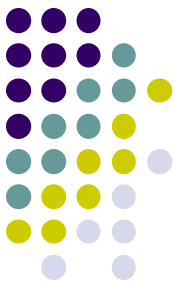


SSB prognoser for år 2040

	Mellom	Lav	Høy
P1990	137 000	133 000	141 000
P2008	221 000	187 000	261 000

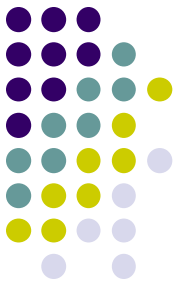
(registrert 1.1.2008: 106 000)





# Til slutt ...

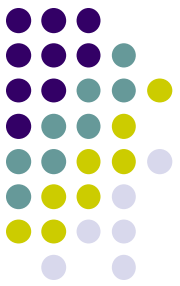
- Østby kritiserer kvoter som AKE etc.  
De har faste aldersgrenser (20, 67, etc.)  
Bedre å regne på de siste leveårene  
F. eks. alderen der man har 12 år igjen  
For menn var den 71 år i 2004, for kvinner 75  
SSB dødelighetstabell 2008: 72,5 (m) og 76 (k)  
Med fallende dødelighet øker denne alderen  
Bør innarbeides i pensjonssystemet  
Jfr senere forelesninger (levealderjustering)



- Kan innvandring rette opp aldersstrukturen?

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

Jfr. artikkel Carling senere



- Hvordan løse problemer som eldrebølgen skaper?

Demografien (høyere fødselstall, mer innvandring) klarer det ikke

Heller arbeidsmarkedstiltak (øke yrkesaktivitet blant eldre, blant innvandrere, blant uføre, blant kvinner) og pensjonsreform