

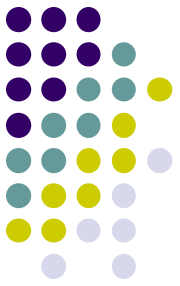
Periode- og kohortfruktbarhet

Nico Keilman

I-lands demografi ECON 3720

Februar 2014

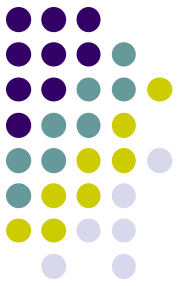
Forelesning & PC-øvelse



Formål: å få innsikt i effektene på periode-SFT av innhentings- og utsettelsesprosesser

Pensum: artikkel ” Concern in the European Union about Low Birth Rates” (se emnesiden)

Samlet fruktbarhetstall (SFT)



Gitt aldersspesifikke fruktbarhetsrater (ASFR) for et bestemt kalenderår

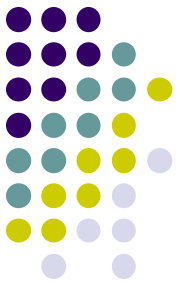
$SFT = \text{sum, for alle aldre, av } ASFR/1000$

Gjennomsnittlig antall barn en kvinne kommer til å få hvis dagens aldersspesifikke fruktbarhetsrater forblir konstante (og en kan se bort fra dødelighet)

Når fruktbarhetsratene er gitt for fem-årsintervaller:

$SFT = 5 \times (\text{sum, for alle aldersgrupper, av } ASFR/1000)$

Samlet fruktbarhetstall (SFT)



Periode-SFT : basert på ASFR observert i et gitt år/ en gitt periode for kvinner som ble født i ulike år → syntetisk/hypotetisk mål

”Period TFR”

Aldersspesifikke fruktbarhetsrater, SFT og gjennomsnittsalder ved fødsel, Norge, 1950-1994

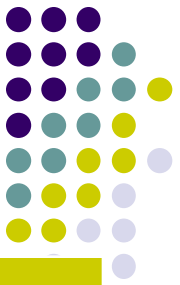


| | 1950-54 | 1955-59 | 1960-64 | 1965-69 | 1970-74 | 1975-79 | 1980-84 | 1985-89 | 1990-94 |
|------------------------------|---|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | Aldersspesifikke fruktbarhetsrater (pr. 1000 kvinner) | | | | | | | | |
| Alder | | | | | | | | | |
| 15-19 | 20 | 28 | 29 | 31 | 34 | 25 | 16 | 13 | 11 |
| 20-24 | 123 | 157 | 168 | 170 | 152 | 115 | 95 | 86 | 77 |
| 25-29 | 151 | 171 | 181 | 176 | 149 | 127 | 125 | 134 | 137 |
| 30-34 | 117 | 121 | 120 | 109 | 84 | 67 | 72 | 87 | 105 |
| 35-39 | 73 | 69 | 64 | 57 | 38 | 25 | 25 | 29 | 40 |
| 40-44 | 29 | 25 | 22 | 19 | 11 | 6 | 5 | 5 | 7 |
| 45-49 | 3 | 2 | 2 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| periode-SFT (barn/kvinne) | 2,58 | 2,86 | 2,93 | 2,82 | 2,35 | 1,82 | 1,69 | 1,77 | 1,89 |
| periode- gj.sn.alder (år) | 29,4 | 28,6 | 28,3 | 28,0 | 27,2 | 27,1 | 27,6 | 28,2 | 28,9 |

SFT = 2,58 og 2,93 i hhv. 1950-54 og 1960-64.

Fikk kvinner $(2,93/2,58 - 1) = 14\%$ flere barn mellom 1950 og 1964?

Aldersspesifikke fruktbarhetsrater, SFT og gjennomsnittsalder ved fødsel, Norge, 1950-1994

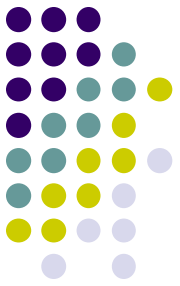


| | 1950-54 | 1955-59 | 1960-64 | 1965-69 | 1970-74 | 1975-79 | 1980-84 | 1985-89 | 1990-94 |
|------------------------------|---|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | Aldersspesifikke fruktbarhetsrater (pr. 1000 kvinner) | | | | | | | | |
| Alder | | | | | | | | | |
| 15-19 | 20 | 28 | 29 | 31 | 34 | 25 | 16 | 13 | 11 |
| 20-24 | 123 | 157 | 168 | 170 | 152 | 115 | 95 | 86 | 77 |
| 25-29 | 151 | 171 | 181 | 176 | 149 | 127 | 125 | 134 | 137 |
| 30-34 | 117 | 121 | 120 | 109 | 84 | 67 | 72 | 87 | 105 |
| 35-39 | 73 | 69 | 64 | 57 | 38 | 25 | 25 | 29 | 40 |
| 40-44 | 29 | 25 | 22 | 19 | 11 | 6 | 5 | 5 | 7 |
| 45-49 | 3 | 2 | 2 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| periode-SFT (barn/kvinne) | 2,58 | 2,86 | 2,93 | 2,82 | 2,35 | 1,82 | 1,69 | 1,77 | 1,89 |
| periode- gj.sn.alder (år) | 29,4 | 28,6 | 28,3 | 28,0 | 27,2 | 27,1 | 27,6 | 28,2 | 28,9 |

Kvinner født i ulike år bidrar til periode-SFT

Markert: fruktbarhet for kvinner født i 1935-1939 → kohort-SFT

Samlet fruktbarhetstall (SFT)



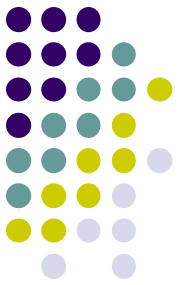
Periode-SFT : basert på ASFR observert i et gitt år/ en gitt periode for kvinner som ble født i ulike år → syntetisk/hypotetisk mål

”Period TFR”

Kohort-SFT: basert på ASFR for kvinner som er født i et bestemt år/ en gitt periode, observert i ulike kalenderår → virkelig barnetall

”Cohort TFR” / ”Completed Cohort Fertility (CCF)”

Visualisering av periode og kohort: Lexis-diagram



Livslinjer

Vannrett: alder

Loddrett: periode

Diagonalt: kohort

Relationships between period and cohort data (see Hanes and Hanes, 1997)

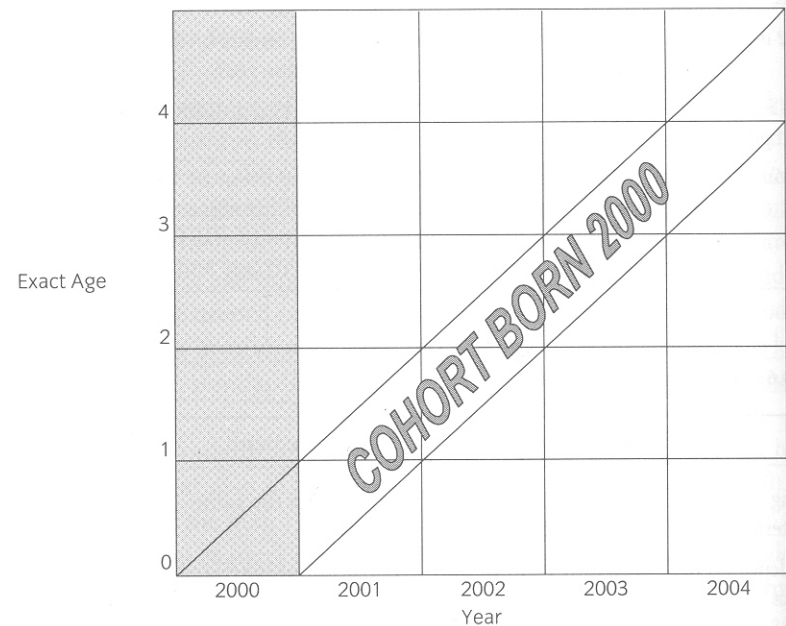
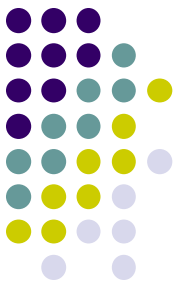


Figure 4.2 A Lexis diagram.



4.1. The Lexis Plane

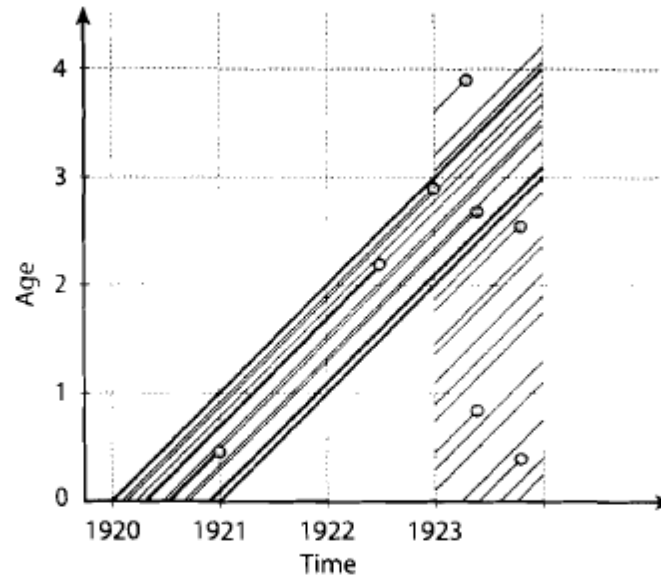
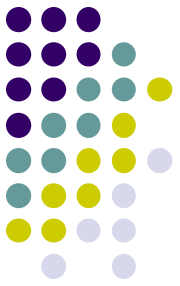


Figure 4.5. Lexis plane showing the difference between cohort observation (diagonal corridor) and period observation (vertical corridor).

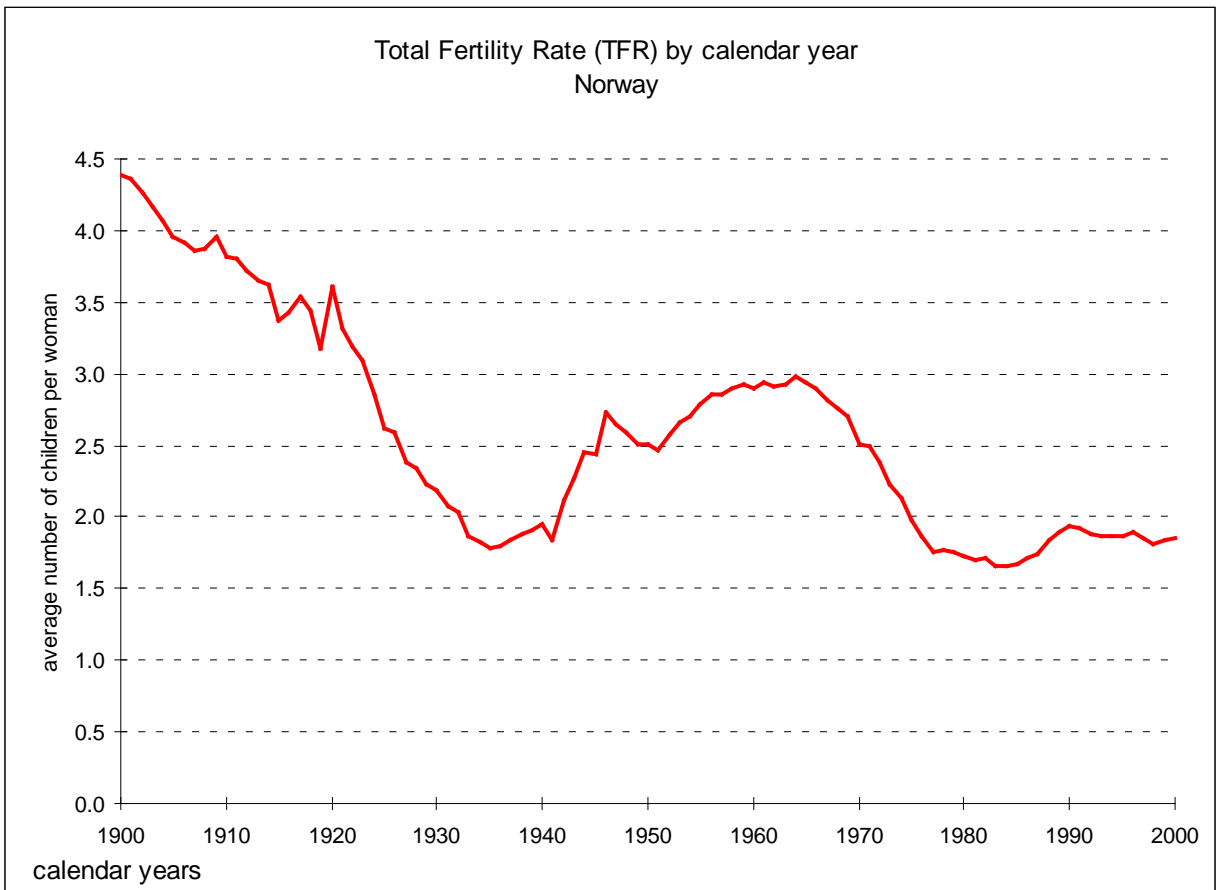
Periode-SFT er et hypotetisk mål



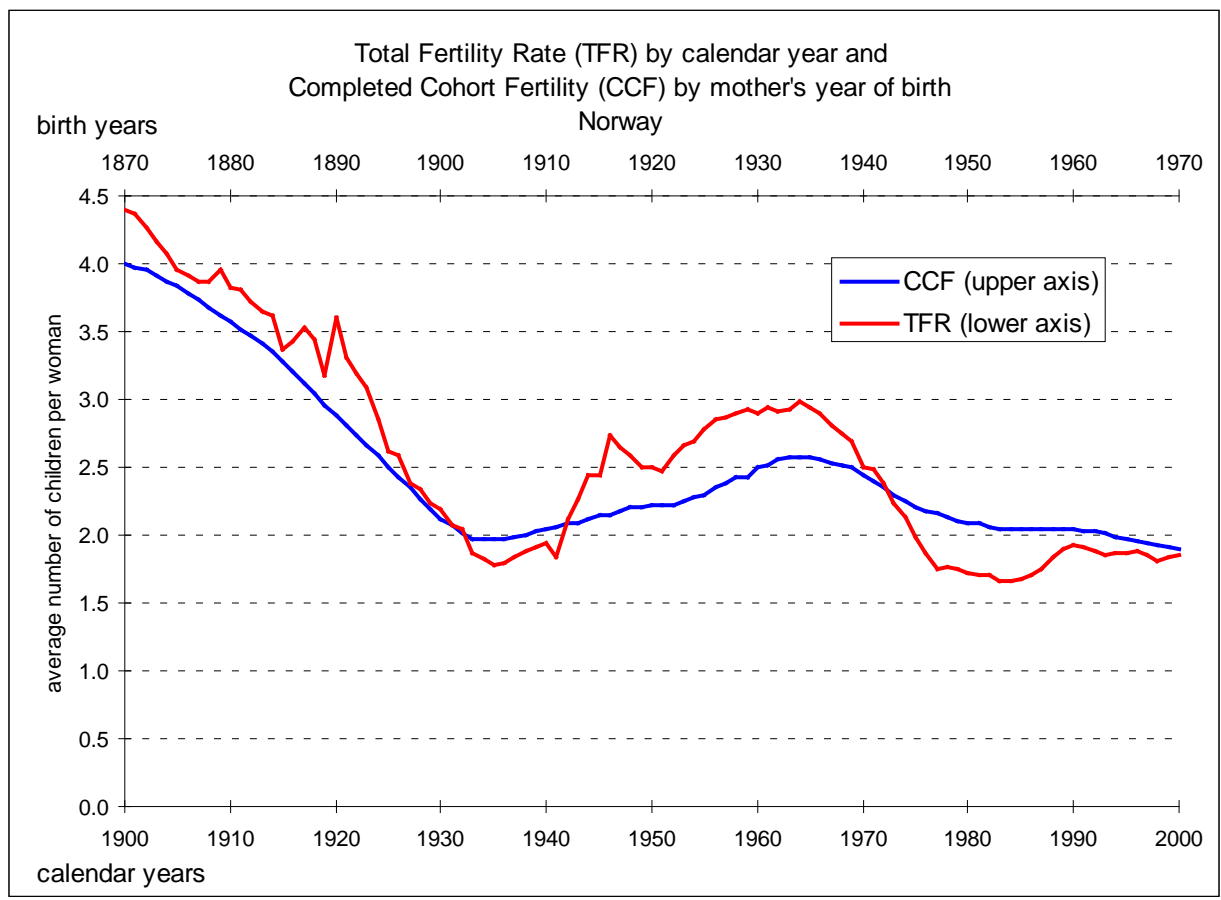
Periode-SFT er en dårlig prediktor for antall barn som kvinner i virkelighet kommer til å få

Basert på en urealistisk antakelse om ASFR som er konstante over tid

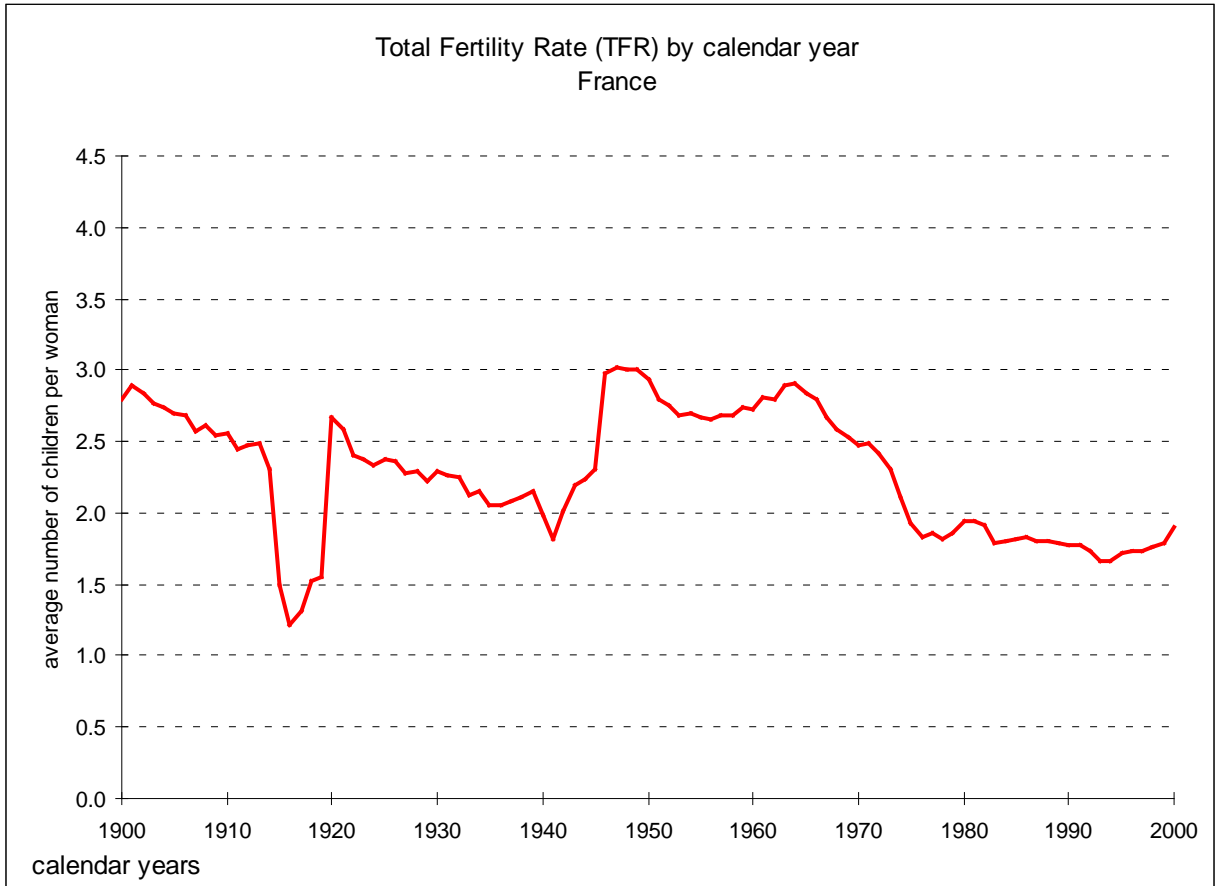
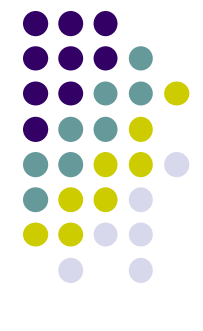
Periode-SFT påvirkes av utsettelse- og innhentingsprosesser når det gjelder tidspunktet for barnefødslene



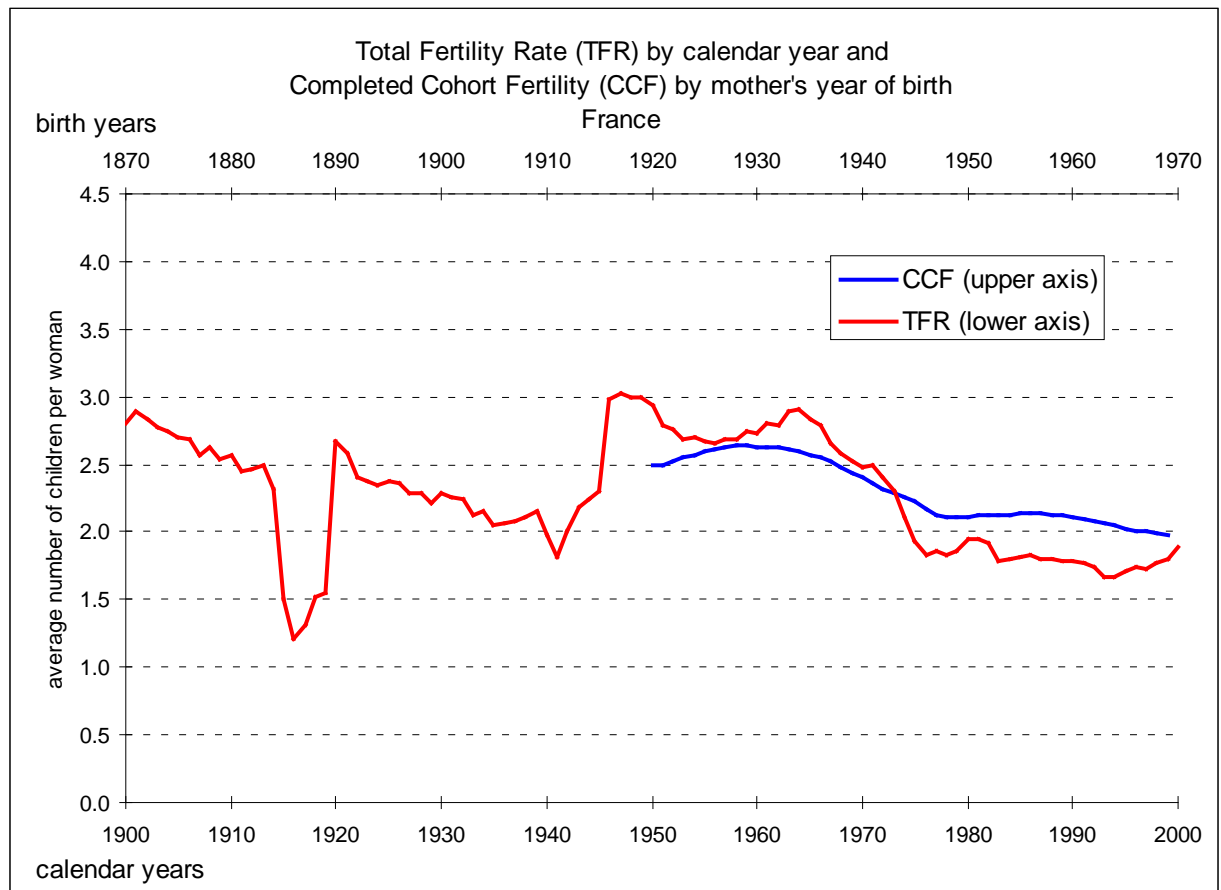
SFT 2013: 1,85

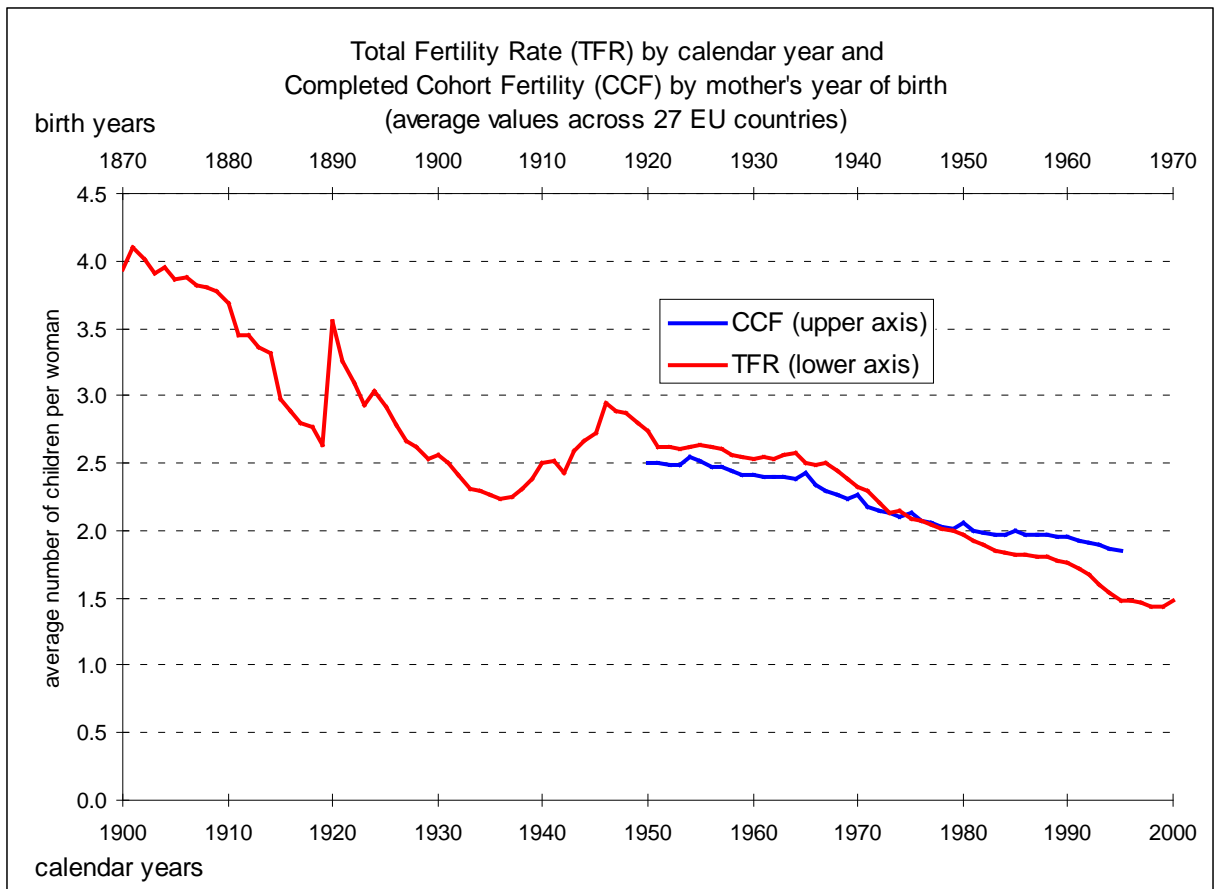


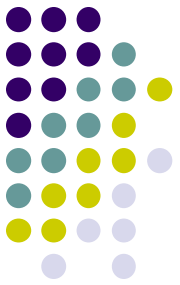
SFT 2013: 1,85



SFT 2011: 2,0



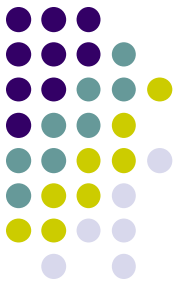




Når fødsleene utsettes, *underestimerer* periode-SFT det virkelige barnetallet

Når utsatte fødsler hentes inn igjen, *overestimerer* periode-SFT det virkelige barnetallet

Jfr. bremse/akselerere i en bil



Periode SFT påvirkes av kortvarige/konjunkturrelle endringer

Kohort SFT avspeiler den langsiktige utviklingen