

2. Den globale befolkningsudvikling - Demografi.

Vi skal i dette afsnit stifte bekendtskab med en række demografiske udtryk, som dagligt optræder i nyhedsmedierne, og som beskriver befolkningsudviklingen rundt om på Jorden. Ved hjælp af nogle af de nyeste statistiske data, som der linkes til på Internettet, skal vi skaffe os et overblik over de meget store demografiske ændringer, der i disse år sker såvel i Europa som globalt.

Endvidere skal vi forstå, hvorfor disse ændringer sker, samt prøve at vurdere konsekvenserne for de forskellige samfund i din generations levetid.

Både de demografiske, de teknologiske, de sundhedsmæssige og de erhvervmæssige forhold ændrer sig i din generation så hurtigt, som det aldrig tidligere er sket. Dertil kommer de mulige klimaændringer, som vi slet ikke har styr på endnu.

Vores erfaringer med at tackle disse store ændringer er meget begrænsede. Det er imidlertid dig, der om få år sidder i Folketinget, i EU, i en virksomhed og som borger har et medansvar for, hvordan denne udvikling gribes an.

Viden om og forståelse af befolkningsudviklingen er derfor basal for beslutninger om ressource- og arealanvendelsen i din generation, hvor Jordens befolkning vil stige fra 6 til 9 milliarder mennesker.

Kravliste til "Befolkningsudviklingen":

- 1) Du skal kunne definitionerne på de i ordlisten nævnte demografiske fagudtryk.
- 2) Du skal ved hjælp af fagudtrykkene og de statistiske tabeller kunne redegøre for den demografiske udvikling i Danmark, i Europa, i u-landene samt globalt lige nu.
- 3) Du skal være fortrolig med konstruktion, aflæsning og tolkning af de demografiske afbildningsformer (figurer og kort).
- 4) Du skal kunne give begrundede vurderinger af den demografiske udvikling og dens mulige konsekvenser i en tidshorisont svarende til din egen generations levetid.
- 5) Du skal ved hjælp af links til datakilder kunne opdatere din demografiske viden løbende.

Ordliste til "Befolkningsudviklingen":

- 1) **Demografi** = Befolkningsbeskrivelse, især fødsler, dødsfald, levetid, migration, vækst, alders- og kønsfordeling.
- 2) **CPR-registret**: Det Centrale PersonRegister, hvor den danske stat har samlet personoplysningerne.
- 3) **Fertilitet = Frugtbarhed.**
- 4) **Fødselsraten = den summariske fertilitetskoefficient = crude birth rate = birth rate**: Antal levendefødte per 1000 indbyggere (i et bestemt år og område). Angives også ofte i % i stedet for i 0/00.
- 5) **Aldersbetingede fertilitetskoefficient = age-specific fertility rate**: Antal levendefødte per år født af mødre i en bestemt aldersgruppe per 1000 kvinder i denne aldersgruppe.

-
- 6) **Samlet fertilitet = total fertility rate:** Angiver hvor mange børn 1000 nyfødte piger kan forventes at føde i løbet af deres reproduktive periode (= fødedygtige alder, der statistisk er sat til 15-49 år), forudsat:
- at de føder det antal børn, som er det normale det pågældende år.
 - at ingen af de vordende mødre dør før efter 50-års-alderen.
- Tallet er således både en prognose, og siger også hvad der er kutyme det pågældende år.
- Ofte angives tallet per kvinde i stedet for per 1000 kvinder, altså hvor mange børn en nyfødt kvinde vil få i løbet af sit liv, hvis hun føder som det er kutyme det år, hvor hun selv er blevet født.
- 7) **Mortalitet = dødelighed.**
- 8) **Dødsraten = den summariske dødsquotient = crude death rate = death rate:** Døde per 1000 indbyggere (i et bestemt år og område). Angives også ofte i % i stedet for i 0/00.
- 9) **Spædbørnsdødeligheden = infant mortality rate:** Døde under 1 år per 1000 levendefødte (i det pågældende år). (Kaldes undertiden også børnedødeligheden, men denne størrelse angiver dog oftest børn under 5 år).
- 10) **Middellevetid = life expectancy:** Det antal år, man i snit har tilbage at leve i. Hver aldersgruppe har således en middellevetid, men er aldersgruppen ikke nævnt, er det underforstået, at det er middellevetiden for de 0-årige man tænker på.
- 11) **Gennemsnitslevealder:** Det antal år, man i snit bliver.
- 12) **Migration = flytninger = vandringer.**
- 13) **Emigration** = udvandring.
- 14) **Immigration** = indvandring.
- 15) **Nettoindvandring** = indvandring - udvandring.
- 16) **Urbanisering:** En større og større %-del af et områdes befolkning bor i byer.
- 17) **Urbaniseringsgraden:** Den %-del af landets befolkning, der bor i byer.
- 18) **Urbane områder:** By-områder.
- 19) **Rurale områder:** Land-områder.
- 20) **Befolkningsvækst** (per år): (Fødte-døde)+(indvandrede-udvandrede).
- 21) **Naturlige befolkningsvækst** (per år) = **rate of natural increase:** Fødte-døde.
- 22) **Befolkningens vækstrate = population growth rate = average annual rate of growth** (per år): Væksten angives normalt i % (eller 0/00).
- 23) **Fordoblingstiden:** Det antal år befolkningen er om at vokse til det dobbelte antal individer. (Fordoblingstiden = $\log_2 / \log(1 + \text{vækstraten})$).
- 24) **Befolkningsprognose:** En beregning af befolkningstallet frem i tiden på grundlag af nogle givne forudsætninger (Husk at lægge mærke til disse !).
- 25) **Demografisk transition:** Overgangen i et land fra de høje fødsels- og dødsrater, da landet var fattigt og uudviklet, til lave rater.
- 26) **Demografiske transitionsmodel:** Et forenklet diagram, der viser den demografiske transition som et gennemsnit for en række ensartede lande, f.eks. de vesteuropæiske lande.

- 27) **Befolkningspyramide** = **alderspyramide**: Figur der viser befolkningens alders- og kønsfordeling. Figurene fra I-landene i gamle dage samt figurene fra u-landene frem til i vore dage har været pyramideformede - heraf navnet).

De demografiske komponenter.

1. Kildemateriale:

Hvorfra har staten Danmark igennem tiden fået sin viden om den danske befolknings fødsler, dødsfald, alder og bopæl ?

Download afsnittet "Befolkning og valg" fra Statistisk Årbog på www.dst.dk/aarbog og gemme filen på din computer.

Hent relevant statistik fra Statistikbanken på www.dst.dk .

2. Fertilitet (frugtbarhed):

a) Hvor mange børn planlægger din generation at få?

Lav en lyn-undersøgelse i klassen !

Hvornår skal I have dem?

Hvem skal passe dem?

b) **Fødselsraten** er det udtryk, det er nemmest at beregne i et samfund, hvor den statistiske viden om befolkningen er lille, som f.eks. i Danmark i gamle dage samt i teknisk uudviklede områder af verden.

c) I Danmark fik vi i gamle dage, da vi var et fattigt landbrugssamfund, mange børn. Siden er børnetallet faldet, og fødselsraten er gået ned.

Undersøg fødselsratens udvikling i Danmark siden 1850'erne og angiv 20 årsager til at danskerne ønskede at nedsætte børnetallet.

Spørg gerne dine forældre og bedsteforældre!!!

Kilder:

Statistisk Årbog: I tabellen kan vi se, at fødselsraten falder fra 1851 og når det laveste niveau i 1980'erne.

En mere detaljeret statistik og grafisk afbildning kan vi trække ud af Statistikbanken således:

Gå ind på "Danmarks Statistik" på: <http://www.dst.dk>

Derpå: Statistikbanken /

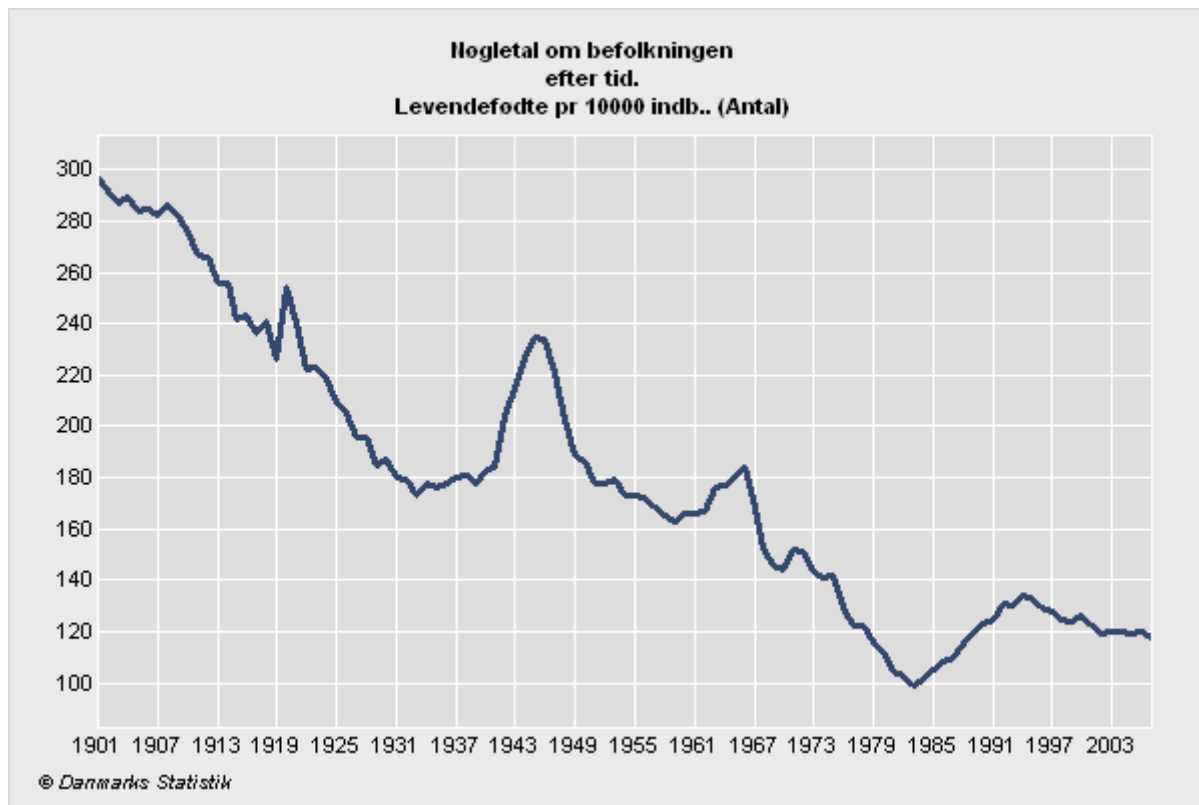
Befolkning og valg /

Fødsler og dødsfald /

HISB3: Nøgletal om befolkningen (1901-2007) /

(Vælg: "Levendefødte per 10.000 indbyggere", og "Markér alle i listen", og tryk "Vis tabel") /

(Vælg: "Grafisk præsentation" - "Kurvediagram").



Vi kan se, at fødselsraten stiger periodisk flere gange i 1900-tallet:

Hvad kan disse periodiske stigninger i fødselsraten skyldes?

Hvorfor vælger du at satse på at få 2-3 børn?

Hvilken levevis og hvilke levevilkår forventer du?

d) Fødselsraterne i andre lande:

Kik i de følgende CIA-tabeller især på nogle udvalgte, karakteristiske lande.

Det kunne være 1) Danmark, 2) Italien, 3) Tjekkiet, 4) Mexico, 5) Indien, 6) Kina, 7) Somalia, 8) EU-gennemsnit, 9) World-gennemsnit, men overvej først, hvorfor netop disse lande kunne være interessante at følge i tabellerne.

Rangordnet:

<https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/rankorder/2054rank.html>

Alfabetisk:

<https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/fields/2054.html>

e) I starten af demografi-forløbet svarede I på, hvor mange børn I kunne tænke jer at få. Fertiliteten angivet på denne måde hedder **den samlede fertilitet**.

Tjek i ordlisten, hvordan denne fagterm præcist er defineret.

Den samlede fertilitet er godt mål til at angive, i hvor høj grad befolkningen reproducerer sig selv, og om befolkningstallet dermed kan forventes at stige eller falde.

Den samlede fertilitet i Danmark har ændret sig meget i jeres forældres generation. Kommentér udviklingen som vist i Statistisk Årbog.

f) **Den samlede fertilitet** i andre lande har I her:

Rangordnet:

<https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/rankorder/2127rank.html>

eller ordnet alfabetisk:

<https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/fields/2127.html>

Kommentér !

Læg især mærke til børnetallet per kvinde i befolkningsrige stater som Kina og Indien. Gå derpå ind og studér børnetallet per kvinde i de indiske delstater og kommentér iagttagelserne:

http://populationcommission.nic.in/npp_app3.htm

g) **De aldersbetingede fertilitetskvoteienter** viser, hvornår i kvindens liv, det er normalt at få børnene.

Tjek den præcise definition, og kommentér tabellen i Statistisk Årbog over danske kvinders aldersbetingede fertilitet

h) Hvis du var leder af fødeafdelingerne her på Fyn, hvilke data ville du da skulle bruge for at planlægge kapaciteten og personalenormeringen for de kommende år?

3. Mortalitet (Dødelighed):

Vi skal gerne nå frem til at kunne beregne befolkningsvæksten i et givet område.

Derfor skal vi foruden fødselsraten også have fat på dødsraten.

a) Hvordan er **dødsraten** defineret ?

b) Dødsraten i Danmark er, som det fremgår af S.Å. faldet fra 21 0/00 til 11 0/00 i løbet af de sidste 150 år.

Hvor stor en dødsraten i andre lande?

Kommentér den rangordnede liste:

<https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/rankorder/2066rank.html>

Hvordan kan det være, at mange lande med en langt lavere levestandard end den danske har dødsrater på det halve af vores?

- c) Vil du kunne bruge dødsraten som et internationalt mål for landenes sundhedsniveau?
- d) Undersøg størrelsen af **spædbørnsdødeligheden** i landene, og vurder dette udtryk egnet som mål for sundhedsniveauet.

<https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/rankorder/2091rank.html>

- e) Vurder udsagnet: "I u-landene dør børnene som fluer".

4. Middellevetid og gennemsnitslevealder:

- a) Hvorledes er de to udtryk defineret?

- b) Hvor stor er i vore dage i Danmark:

- 1) Middellevetiden for en 0-årig pige?
- 2) Gennemsnitslevealderen for en 0-årig pige?
- 3) Middellevetiden for en 60-årig kvinde?
- 4) Gennemsnitslevealderen for en 60-årig kvinde?

Kilde: Statistisk Årbog.

- c) Hvor meget er middellevetiden for en nyfødt i Danmark steget siden år 1900?
Er vi på vej mod det evige liv?

- d) Hvor stor er middellevetiden i Danmark sammenlignet med de øvrige EU-lande?
Kommentér forskellene.

<https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/rankorder/2102rank.html>

- e) Middellevetiden i mange U-lande er i de seneste årtier steget væsentligt og er tæt på at være på højde med vores. Hvordan er det gået til?
Hvilke dele af verden hænger bagefter, og hvad kan være årsagerne?

Studér disse links nærmere:

<https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/rankorder/2155rank.html>

<https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/rankorder/2156rank.html>

<https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/rankorder/2157rank.html>

- f) I Indien var middellevetiden 22 år for en nyfødt omkring år 1900.
For en 15-årig var middellevetiden 30 år.
Var det et særsyn at møde en 40-årig på gaden i Indien dengang?
Begrund svaret!

5. Migration:

- a) Giv en karakteristik af de folk, der i vore dage ind- og udvandrer i Danmark.
Hvilket statsborgerskab har de, og hvor rejser de hen?
Kilde: Statistisk Årbog.
- b) Hvor stor en %-del af befolkningen i Danmark er indvandrere og efterkommere af indvandrere?
Kilde: Statistisk Årbog.
- c) Hvor stor en %-del af disse må antages at have en ikke-europæisk kulturbaggrund?
- e) Den indenlandske migration i Danmark var i perioden ca. 1850-1965 præget af urbanisering. Hvad betyder udtrykket, og hvad var årsagen?

6. Befolkningsvækst:

Vi har nu brikkerne på plads til at kunne beregne befolkningsvæksten i et område:

Tilvæksten = (fødsler-dødsfald) + (indvandrede-udvandrede).

Tilvæksten angives oftest som **den årlige vækstrate** i % (= **annual rate of growth**).

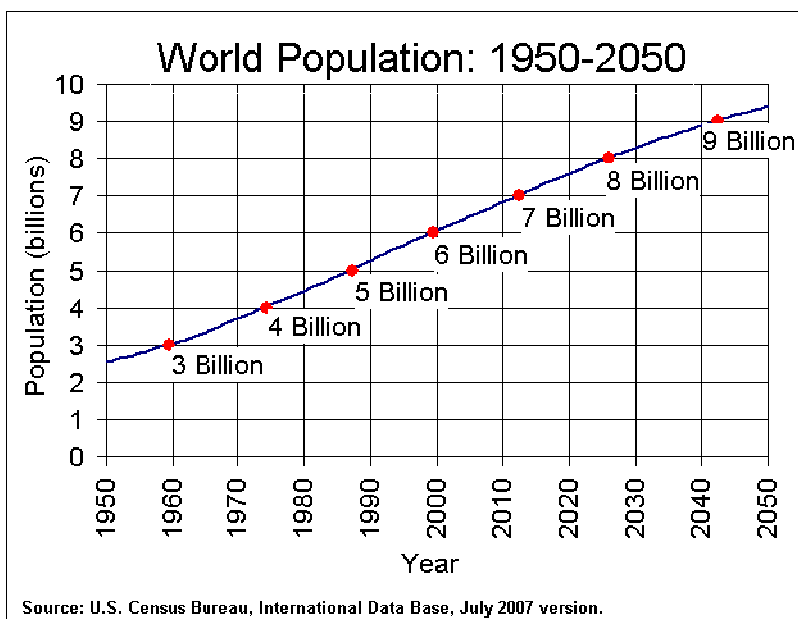
Da ind- og udvandring i mange lande stort set balancerer, beregner man ofte blot **den naturlige vækstrate** (= **rate of natural increase**) = fødselsraten-dødsraten.

- a) Find den samlede vækstrate i de 2 palæstinensiske områder Vestbredden og Gaza-striben.
Beregn derpå **fordoblingstiden** i området.

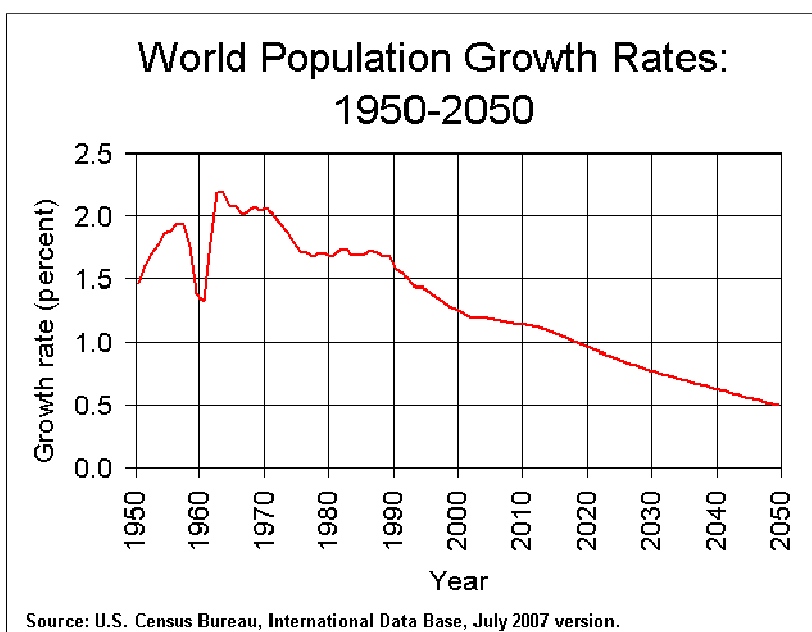
<https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/fields/2002.html>

- b) Hvad ville befolkningstallet i Danmark være, når du skal pensioneres, hvis vi havde den samme fordoblingstid ?

De demografiske regnestykker resulterer for den globale befolkningsudvikling med:



(Kilde: <http://www.census.gov/ipc/www/img/worldpop.gif>)



(Kilde: <http://www.census.gov/ipc/www/img/worldgr.gif>)

Lav **Rapport** om den demografiske transitionsmodel (se: www.FlemmingSigh.dk), idet du først læser i grundbogen om "den demografiske transition".

Læg mærke til forskellen i den demografiske udvikling i et i-land som Danmark og i u-landene, som vist i bogens figurer over fødselsrater og dødsrater.

Studér også den demografiske udvikling i Indien på:

<http://populationcommission.nic.in/facts1.htm>

Lav derpå **Rapport** om befolkningspyramider (se: www.FlemmingSigh.dk).