# Bæredygtighed og bæredygtig udvikling

## Beregn dit økologiske fodaftryk

*Formål*

At øge din forståelse af hvordan din måde at leve på påvirker Jorden, og pege på nogle af de handlingsmuligheder vi har som individer og som samfund.

*Opgave*

* Beregn dit eget økologiske fodaftryk. Du kan bruge en simpel version på dansk eller en mere avanceret version på engelsk.
  + [www.dinregnskov.dk/test-dig-selv](http://www.dinregnskov.dk/test-dig-selv)
  + [www.footprintcalculator.org/](http://www.footprintcalculator.org/)
* Overvej hvad du selv kan gøre for at ændre dit økologiske fodaftryk. Hvilke parametre i din dagligdag vil det betyde mest at ændre?
  1. Jeg vil erstatte oksekødet med palmeolie (der er en vigtig ingrediens i meget vegansk mad)?
  2. Jeg vil skære ned på transport (fx flyrejser og privatbilisme)?
  3. Jeg vil skære ned på forbrug (tøj, sko, møbler, andet)?
* Hvorfor har Danmark verdens 6. højeste økologiske fodaftryk?
* Hvad kan Danmark gøre for at reducere sit økologiske fodaftryk?
* Diskutér hvorfor Qatar har det højeste økologiske fodaftryk, og hvorfor Vietnam har det laveste?

Et billede, der indeholder enhed

Automatisk genereret beskrivelse

Figur 25. Et lands ressourceoverskridelsesdag er den dato, hvor verdens ressourceoverskridelsesdag ville falde, hvis alle i verden konsumerede ressourcer i et omfang, som det pågældende lands gennemsnitsindbygger.

Et land vil kun have en ressourceoverskridelsesdag, hvis det økologiske fodaftryk er større end den globale biokapacitet, og de derfor ikke har en bæredygtig udnyttelse af ressourcerne.

På figuren ses et udvalg af verdens lande, som har en ressourceoverskridelsesdag. Lande der ikke overskrider, optræder selvfølgelig ikke i figuren.

Bemærk, at Danmarks ressourceoverskridelsesdag i 2019 var den 28. marts og dermed helt i toppen af de mest forbrugende land i verden målt pr. indbygger.

Efter Earth Overshoot Day (2019).

## Økologisk fodaftryk i verden

*Formål*

At give dig et billede af forskellige landes økologiske fodaftryk og vise hvilke faktorer, der har særlig betydning for, hvor stort fodaftrykket er.

*Opgave*

Brug Globalis’ hjemmeside, <https://www.globalis.dk/Statistik/OEkologisk-fodaftryk>, til at aflæse søjlediagrammer og kort, der viser udviklingen i det økologiske fodaftryk for forskellige lande. Vælg menupunktet *Statistik*, vælg: *Jeg vil se statistik for et bestemt land*. Herefter vælger du *Økologisk fodaftryk* fra menuen. Du kan sammenligne flere lande og forskellige år.

* Diskutér om den bæredygtige udvikling forbedres i de lande du har set på.
* Hvor stort er de nordiske landes økologiske fodaftryk? Der kan være mange forklaringer på forskellene mellem disse lande; kom med nogle bud på hvad du mener forskellene skyldes?

Brug værktøjer fra *Environment Live*, <https://environmentlive.unep.org/global/data#charts|929>, til at lave grafer over udviklingen i udvindingen (eng. extraction) af forskellige typer råstoffer.

* Find fx den globale indvinding af *Domestic extraction (Metal ores)*.
* Brug Googles Public Data, <https://www.google.com/publicdata/explore?ds=et6bhhbc5tbdf_&ctype=b&strail=false&bcs=d&nselm=s&met_x=hdi&scale_x=lin&ind_x=false&met_y=efpercap&scale_y=lin&ind_y=false&met_s=population&scale_s=lin&ind_s=false&dimp_c=country:parent&ifdim=country&hl=en_US&dl=en_US&ind=false&icfg&iconSize=0.5> (obs: virker ikke i Microsoft Edge), til at følge udviklingen i det økologiske fodaftryk i forhold til *Human Development Index* (HDI). Start med at finde ud af, hvad begrebet HDI dækker over

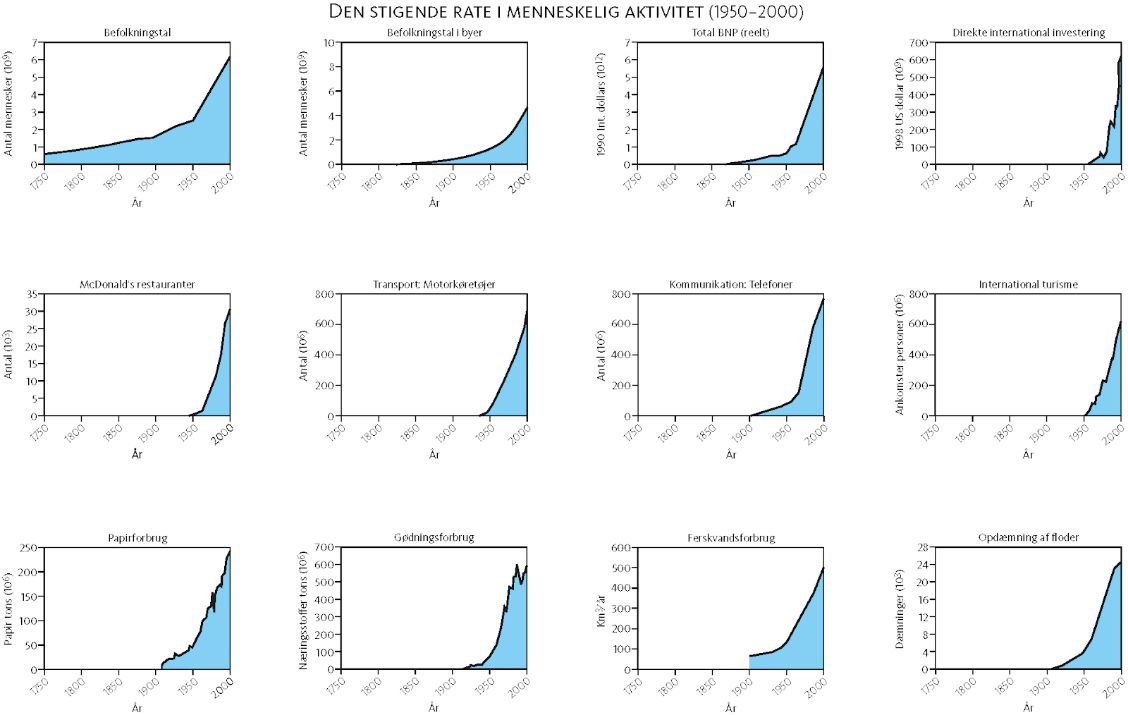
## Figuranalyse #1

*Formål*

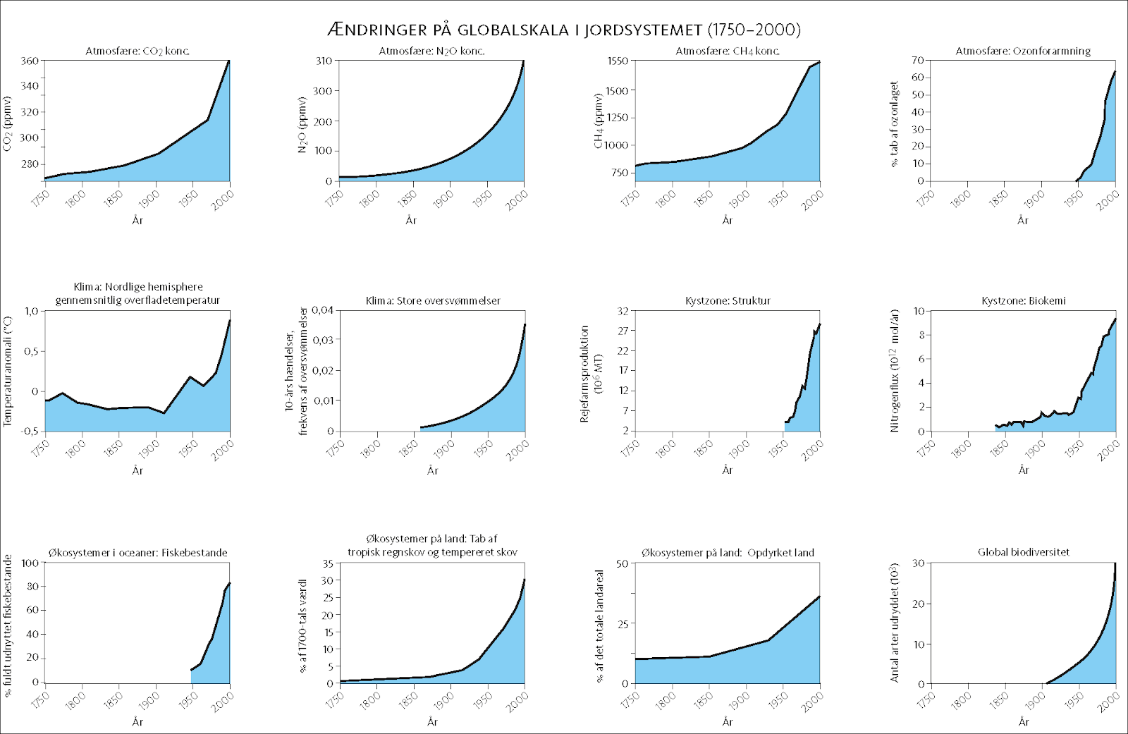
At forstå hvor mange parametre og i hvilken grad vi påvirker jordsystemet.

*Opgave*

Analysér de enkelte delfigurer af Steffen et al. (2011), som er vist i Figur 27 *Den stigende rate i menneskelig aktivitet (1950-2000)* og Figur 28 *Ændringer på globalskala i jordsystemet (1750-2000).*



Figur 27. Ændringer på global skala i jordsystemet fra 1750 til 2000 som konsekvens af den dramatiske ændring i menneskelig aktivitet i perioden. Bemærk især de store ændringer der har fundet sted siden 1950. Modificeret efter Steffen et al. [(2011)](https://paperpile.com/c/rMJVsu/7XP4/?noauthor=1).



Figur 28. Den stigende rate i menneskelig aktivitet fra starten af den industrielle revolution til årtusindskiftet. Den signifikante ændring i raten efter 1950 illustrerer, hvordan udviklingen i perioden 1950-2000 har været dramatisk og ikke før set i menneskets historie. Modificeret efter Steffen et al. [(2011)](https://paperpile.com/c/rMJVsu/7XP4/?noauthor=1).

## Figuranalyse #2

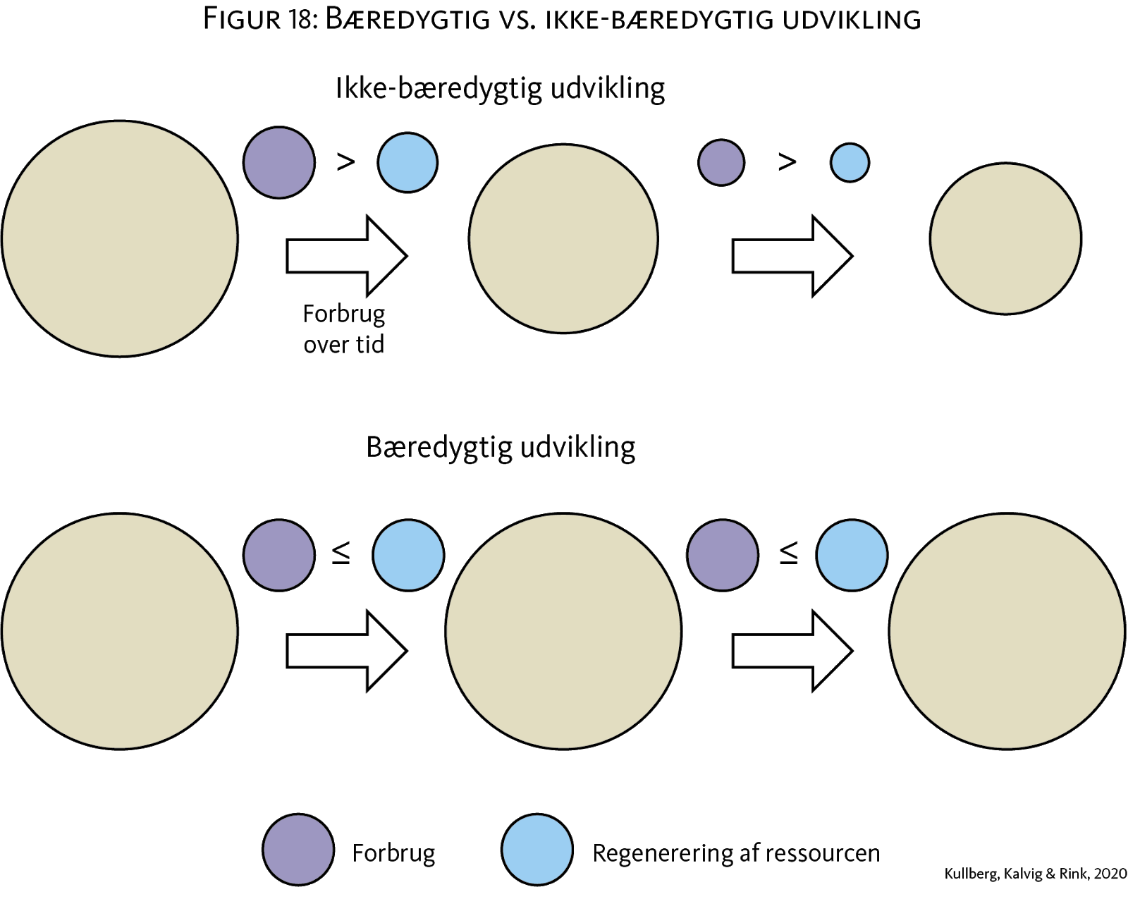
*Formål*

At kæde bæredygtighed sammen med en cirkulær udvikling og kæde ikke-bæredygtighed sammen med en lineær udvikling.

*Opgave*

Brug Figur 18 *Bæredygtig vs. ikke-bæredygtig udvikling* til at vurdere følgende spørgsmål:

* Hvorfor bliver de forskellige cirkler mindre i den ikke-bæredygtige udvikling?
* Hvorfor opretholder cirklerne deres størrelse i den bæredygtige udvikling?
* Forklar ved hjælp af de forskellige pile og lighedstegn i figuren, hvorfor vi ofte kalder en bæredygtig udvikling cirkulær og en ikke-bæredygtig udvikling lineær.
* Tager figuren højde for alle tre typer af bæredygtighed (økologisk, økonomisk og social), som alle skal være opfyldt, for at der er tale om en egentlig bæredygtig udvikling?



Figur 18. Skematisk fremstilling af bæredygtig og ikke-bæredygtig udvikling. Af Kullberg, Kalvig & Rink (2020).

## Referencer

Earth Overshoot Day. (2019). Infographics. Hentet fra https://www.overshootday.org/newsroom/infographics/

Steffen, W., Persson, A., Deutsch, L., Zalasiewicz, J., Williams, M., Richardson, K., … Svedin, U. (2011). The anthropocene: from global change to planetary stewardship. Ambio, 40(7), 739–761.