

# Bæredygtighed

– begrebet der til stadighed er under forandring

Søger man definitionen af "bæredygtig" eller "bæredygtighed", opdager man hurtigt, at den mest anvendte definition stadig er den, der blev introduceret i opløbet til FN's store miljøkonference i Rio i 1992.

Af Katherine Richardson

I Brundtlandrapporten (Vores Fælles Fremtid) fra 1987 lyder det:

En bæredygtig udvikling er en udvikling, som opfylder de nuværende behov, uden at bringe fremtidige generationers muligheder for at opfylde deres behov i fare.

” Måske har vi den nødvendige teknologi og viden til at kunne trives under andre miljøforhold, men vi ved det ikke med sikkerhed. Af den grund alene vil det nok være uklogt, bare at lade den menneskelige påvirkning af jorden løbe løbsk, da vi derved vil risikere, at jordens miljøtilstand ændres.

Rapporten gjorde endvidere opmærksom på, at det ikke kun er økonomiske, men også sociale og miljømæssige hensyn, der indgår i en vurdering af bæredygtighedsudviklingen. At netop disse tre hensyn indgår i bæredygtighedsbegrebet, synes indlysende i dag, men da Brundtlandrapporten blev lanceret, var det faktisk lidt af en sensation, at man på FN niveau skulle tale om andet end økonomisk hensyn ift. samfundsudviklingen.

Brundtlandrapporten udgjorde på den måde en milepæl i forståelsen af begrebet bæredygtighed, men den nye

forståelse efterlod et problem: Mens et enkelt kig på bundlinjen kunne afgøre, om der var tale om økonomisk bæredygtighed, hvordan kunne man så kvantificere bæredygtighedens miljø- og sociale komponenter? Især med hensyn til forståelsen af den miljømæssige komponent af bæredygtighed er man, siden udgivelsen af Brundtlandrapporten, kommet rigtig langt. Den forståelse hviler i høj grad på forskernes indsigt i, hvordan jorden

fungerer som et system, hvor de forskellige delelementer påvirker hinanden.

## Miljømæssig bæredygtighed

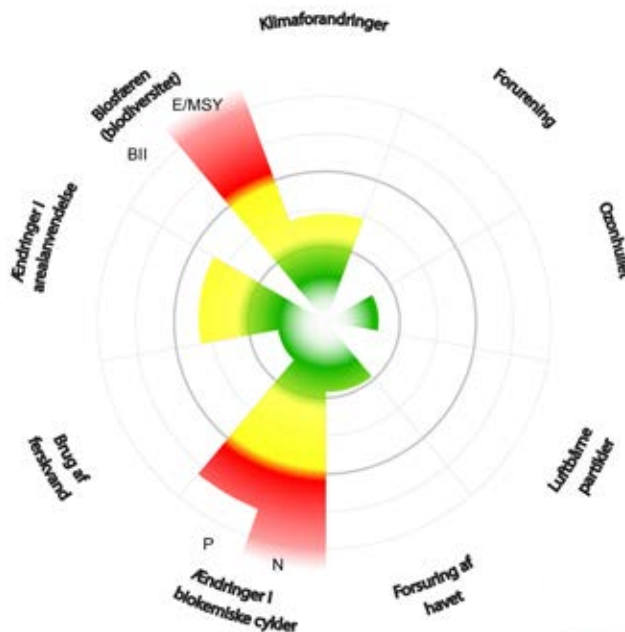
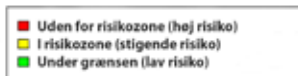
Vi har længe vidst, at små ændringer i en del af et økosystem kan have store konsekvenser for systemet som helhed. Hælder man f.eks. ekstra næringsalte i en sø med bundlevende planter, risikerer man, at fytoplankton blomstrer op og skygger for bundplanterne, som derefter dør pga. lysmangel. Fjerner man den ekstra næringsalte tilførsel, kommer bundplanterne dog ikke tilbage – i hvert fald ikke i de første

mange år. Næringstilførslen har således forårsaget en tilstandsændring af økosystemet. Vi anerkender, at både naturlige og menneskeskabte hændelser kan forårsage en tilstandsændring i økosystemerne.

I perioden siden udgivelsen af Brundtlandrapporten har videnskaben påvist, at jorden også kan betragtes som et slags "økosystem", hvor de forskellige delelementer (luft, vand, jord – og ikke mindst de kemiske og biologiske processer, der finder sted i hver af disse komponenter) influerer hinanden. Jordens miljøtilstand, herunder dens gennemsnitlige temperatur, er bestemt af alle disse interaktioner tilsammen. Ændres en eller flere af de processer, der indgår i jordens "økosystem", kan tilstanden af jorden som helhed ændres. Det kan ske som følge af naturlige fænomener, f.eks., når jorden bevæger sig mellem is- og ikke istider, men man har nu også indset – ikke mindst takket være klimaforandringer – at menneskenes aktiviteter påvirker mange af jordens processer i en grad, der potentielt vil kunne give anledning til en ændring af jordens overordnede tilstand. Som vores meget avancerede samfund bevidner, trives vores art under de miljøforhold, der hersker nu, dvs. de miljøforhold, der har hersket på jorden over de sidste ca. 12.000 år (den geologiske periode vi kalder "Holocene").

# Planetary Boundaries

"A safe operating space for humanity"



## Planetary Boundaries: en kortlægning af jordens ressourceudbud

Et internationalt team af forskere har identificeret videnskabelige sikkerhedszoner for, hvor meget mennesker maksimalt bør påvirke de naturlige processer på land, i vand og i atmosfæren, som understøtter vores samfund. Konceptet blev første gang beskrevet i 2009, og er kendt internationalt som 'Planetary Boundaries'. Overskrider sikkerhedszonerne, argumenterer forskerne, at det vil medføre en øget risiko for, at miljøet ændrer sig så væsentligt, at det kan få uoprettelige og ugunstige konsekvenser for mennesker og samfund. Sikkerhedszonerne definerer derved en slags "grænse", indenfor hvilket det globale samfund kan udvikle sig. De dikterer ikke, hvordan vores samfund skal udvikle sig, men giver en tidlig advarsel om, hvor vores aktiviteter er i farezonen for at udløse en tilstand, der kan gøre skade på vores samfund og sværere fortsat at udvikle det. I fire (arealanvendelse målt ved fældning af skov, udledning af reaktivt kvælstof og fosfor til miljøet, klima og nedbrydelsen af biosfæren (biodiversitet)) ud af ni tilfælde vurderer forskerne, at sikkerhedszonerne er overskredet (se figuren). På samme måde at forhøjet blodtryk ikke er en garanti for sygdom, er overtrædelsen af sikkerhedszoner dog ikke en garanti for miljøkatastrofe. Overtrædelsen betyder blot, at risikoen for en katastrofe er steget væsentligt, og at man derfor burde arbejde for at nedsætte trykket. Det er i den forbindelse værdt at bemærke, at sikkerhedszonen for ozonhullet var overskredet i 1990'erne, men i dag er overholdt. Det, der adskiller vores planet fra alle andre, er, at der her findes liv, og jordens miljømæssige tilstand vil til enhver tid blive et produkt af klimaets og biosfærens evolution tilsammen. Udviklingen og omfanget af fotosyntese har f.eks. historisk set været en meget vigtig faktor i regulering af drivhusgasserne i atmosfæren, og derved også klimaet og de miljømæssige forhold på jorden. Derfor konkluderer forskerne, at tilstanden af biosfæren og

ændringer i klimaet er de to principielle faktorer, som i sig selv kan ændre jordens globale tilstand. Når de også påpeger behovet for at identificere sikkerhedszoner for 5 øvrige miljøpåvirkninger (forurening, ozonhullet, forsuring af havet, luftbårne partikler og brug af ferskvand), er det fordi, de alle opererer gennem deres relation til klimaet og/eller biosfæren. Vores rigdom baserer sig på jordens ressourcer. Det er derfor, man ofte hører, at hvis alle mennesker på jorden skulle leve som danskere, vil det følgelig ressourcekrav svare til indholdet af flere jordkloder. Det siger derfor sig selv, at vores samfunds egentlige valuta er naturressourcer og ikke penge. På samme måde, at man har behov for en kontoudskrift fra banken for at få styr på hvor mange penge man kan råde over, er der behov for en oversigt over de naturressourcer, vi, som et globalt samfund, har til rådighed. 'Planetary Boundaries' initiativet udgør et første skridt til at udvikle en "kontoudskrift", der kortlægger udbuddet af de jordressourcer, vi kan anvende, uden at risikere, at den anvendelse underminerer de globale miljøforhold, som har været gældende i hele den periode, hvor moderne civilisationer har udviklet sig. Status for hver af de identificerede Planetary Boundaries. Forskerne har endnu ikke et bud på en sikkerhedsgrænse for partikler i atmosfæren, hvorfor der er ingen farvelægning for den grænse. To parametre inden for biodiversitet menes at være vigtige: ekstinktioner (udslettelse, red) (E/MDY) og økosystem integritet (BII). Kun mht. ekstinktioner har forskerne i dag et bud på en grænse for sikkerhedszonen. N og P under geokemiske cykler referer til henholdsvis kvælstof, og fosfor. Se Steffen *et al.*, 2015 Planetary boundaries: Guiding human development on a changing planet, Science DOI: 10.1126/science.1259855.

Faktisk er alt det man forbinder med det moderne samfund (landbrug, skriftligt sprog, osv.) opstået i løbet af de 12.000 år. Måske har vi den nødvendige teknologi og viden til at kunne trives under andre miljøforhold, men vi ved det ikke med sikkerhed. Af den grund alene vil

” Det er således meget vanskeligt – måske umuligt – at definere ”bæredygtig” eller ”bæredygtighed”. Samfundets forståelse for bæredygtighed som et begreb er under konstant udvikling og har ændret sig dramatisk siden udgivelsen af Brundtlandrapporten.

det nok være uklogt, bare at lade den menneskelige påvirkning af jorden løbe løbsk, da vi derved vil risikere, at jordens miljøtilstand ændres.

Ud fra disse betragtninger kan man udlede en overordnet definition af den miljømæssige komponent af bæredygtighed: at den menneskelige efterspørgsel efter jordens ressourcer ikke skal overstige udbuddet. I forhold til klimaet, hvor politikerne nu har bestemt, at vi skal begrænse den menneskeskabte globale opvarmning til 2°, betyder det, at man kan kvantificere størrelsen (”udbuddet”) af ressourcen, dvs. det atmosfæriske depot for drivhusgasaffald, som alle mennesker på jorden deler. De internationale klimaforhandlinger handler om, hvilke lande, der skal have rettighederne til at bruge (”efterspørge”) resten af ressourcen. Flere forskningsinitiativer retter sig netop nu på ”kvantificering” af de øvrige globale ressourcer (se boks på side 13).

### Verdens Bæredygtighedsmålsætninger

Den sociale komponent af bæredygtighed er mere vanskelig at definere. Alligevel har man en fornemmelse af, hvad

den indebærer. Det er f.eks. de færreste virksomheder, der, i perioden siden lanceringen af Brundtlandrapporten, ikke har oprettet en CSR (Corporate Social Responsibility) aktivitet eller afdeling, som har til ansvar, at kunne redegøre for betydningen af virksomhedens aktiviteter

på de befolkninger, den måtte være i kontakt med. Vedtagelsen i 2015 af Verdens Bæredygtighedsmålsætninger (FN's Agenda 2030) repræsenterer en milepæl i udviklingen af bæredygtighedstænkning, men især ift. samfundets forståelse

af bæredygtighedens sociale komponent. De 17 målsætninger udgør nemlig et forsøg på, at binde de tre bæredygtigheds-komponenter sammen og operationalisere bæredygtighedsbegrebet. Implicit i målsætningerne er en anerkendelse af, at jordens ressourcer er begrænsede, og selve målsætningerne kan ses som en slags vision for, hvordan vi ønsker, at disse begrænsede ressourcer skal fordeles blandt alle verdensborgere og deres efterkommere.

Mange er i de senere år begyndt at argumentere for, at der kan identificeres en slags ”doughnut”, inden for hvilket bæredygtig udvikling af samfundet kan finde sted, hvor miljøet (”Planetary Boundaries”) sætter de overordnede bio-fysiske grænser for udvikling, og de mest basale menneskerettigheder (mini-

mum acceptable levestandarder) sætter de indre grænser (se figur). Idéen blev først lanceret af den engelske økonom, Kate Raworth, i 2012, i opløbet til FN's ”Rio+20” Miljøkonference. Senere har hun videreudviklet den ved at lade Verdens Bæredygtighedsmålsætninger definere den indre grænse for samfundsudvikling.

Det er således meget vanskeligt – måske umuligt – at definere ”bæredygtig” eller ”bæredygtighed”. Samfundets forståelse for bæredygtighed som et begreb er under konstant udvikling og har ændret sig dramatisk siden udgivelsen af Brundtlandrapporten. Med det fokus, der er i dag på bæredygtighed, ser man ofte, at produkter markedsføres som værende ”bæredygtige”. I praksis er det dog som regel ikke muligt at udråbe enkelte aktiviteter eller produkter som værende ”bæredygtige” i sig selv. Bæredygtighed opstår, når samfundets aktivitetsportefølje er sammensat på en sådan måde, at den respekterer både de miljømæssige og de sociale rammer for bæredygtig udvikling.

*Katherine Richardson er Professor og Leder af Sustainability Science Centre, Københavns Universitet.*



**Man kan forestille sig en ring eller en ”doughnut”, inden for hvilken samfundets muligheder for en bæredygtig udvikling befinder sig.**

**Ringens ydre grænse er bestemt af de biofysiske (miljømæssige) grænser, mens menneskerettigheder udgør den indre grænse. Se Raworth (2017) Doughnut Economics: 7 ways to think like a 21st century economist.**