



Arkivfoto:: Janus Engel

Den globale opvarmning kan meget let blive en global katastrofe. Vi burde være meget mere bekymrede og gøre noget her og nu.

Klimakrisen bliver meget værre, end du forestiller dig. Vores civilisation har kurs mod afgrunden

Den globale opvarmning vil skabe helt uoverskuelige problemer. Vi har slet ikke fattet omfanget af den katastrofe, vi er på vej mod.

Det har været en lang sommer. Formodentlig *for* lang for de fleste klimaeksperter.

Med tørke over det meste af Europa, omfattende skovbrande i Sverige og Grækenland og et høstudbytte, der formentlig vil betyde konkurs for flere landmænd.

Til gengæld synes tørken i hvert fald at have haft én positiv effekt på den offentlige debat.

I kølvandet på tørken og skovbrandene er offentlighedens forståelse af klimaproblemets alvor nu langt om længe faktisk ved at nærme sig videnskabens.

Denne alvor understreges af FN's seneste klimarapport.

På mange måder er menneskeskabte klimaforandringer blevet 'den nye normal' i den akademiske verden.

Det er nemlig for længst blevet klart, at denne solidt dokumenterede kendsgerning har implikationer langt ud over den atmosfærekemi, der ligger til grund for opdagelsen af drivhuseffekten.

Ligesom romerne, der måtte opgive at forsvare Britanniens grænser, fordi man blev truet fra alle mulige sider, vil vi stå magtesløse

Det er en kendsgerning, som har konsekvenser for alle mulige forskningsområder fra geopolitik og biodiversitet til byplanlægning og demografi.

Derfor er det også naturligt, at de 301 forskere, der i foråret underskrev et opråb til vores politikere om, at den danske klimaindsats var for mangelfuld, ikke kun var klimavidenskabelige specialister.

Deres arbejde er naturligvis afgørende for forståelsen af denne problemstilling.

Men både forebyggelse og tilpasning kræver tværfaglige bidrag, der involverer såvel natur- som human- og samfundsvidenskaberne.

Og det er resultatet af disse kollektive bestræbelser, der her godt 20 år efter Kyoto-protokollen tegner et samlet scenarie, der er særdeles skræmmende.

Et scenarie så skræmmende, at det bliver en forbandet pligt at råbe offentlighed og beslutningstagere op.

For mit eget vedkommende berører klimaproblematikken især de af mine forskningsinteresser, der retter sig mod usikkerhed og troværdighed i videnskabelig rådgivning og brugen af fremtidsscenerier.

Jeg har det privilegium, at jeg er uddannet før fremtidsreformen og derfor kan prale med mere end én universitetsuddannelse.

Jeg er vant til at læse tekster fra vidt forskellige fagområder, og jeg har fulgt klimadebatten i mere end 20 år og undervist i den i 15.

Undervejs har jeg haft stribevis af diskussioner med studerende og kolleger.

Vi har endevendt argumenter på kryds og tværs og forholdt os til alle hånde indvendinger lige fra Henrik Svensmarks solpletteori over videnskabsfolks hackede e-mails i *Klimategate* og diverse forsøg på at miskreditere FN's Klimapanel.

Og hvis man ellers gør sig den ulejlighed at anvende de *samme* akademiske kvalitetskrav til enhver tekst, uanset om den er 'klimaskeptisk' eller 'klimaalarmistisk', så kan man kun ende ét sted med sin intellektuelle hæderlighed i behold.

Det kan godt være, at der hersker usikkerhed om nogle af detaljerne. Men det overordnede billede er der ikke nogen tvivl om.

Drivhuseffekten er virkelig, og dens konsekvenser ser ud til at blive særdeles alvorlige.

Hvorfor skriver jeg alt det her? Det gør jeg, fordi jeg vil have læseren til at forstå, hvor sikker jeg er i min sag, når jeg nu skriver, at vi rent ud sagt er på røven.

Det har andre naturligvis gjort før mig. Men at det tilsyneladende ikke er trængt igennem til offentligheden, kan næppe skyldes manglende dokumentation.

Hvad der derimod synes at mangle, er en stærkere konkretisering af, hvad det betyder.

Det nedenstående fremtidsscenario er derfor et forsøg på at føre anskuelsesundervisning desangående.

Som alle fremtidsscenarier har dette naturligvis også et element af fiktion.

Men de nedenstående prognoser hører alle til det, man i internationale akademiske kredse betegner som *the adjacent possible*, dvs. det mulighedsrum, som vi kun er ét eller ganske få skridt fra at havne i.

Hvad vi ser, er konturerne af en global civilisation i opløsning

Lad os antage, at den globale vandstand kommer til at stige en 3-5 meter inden år 2100.

Det er en forudsigelse i den pessimistiske ende. Men den har desværre mere videnskabelig troværdighed, end nogen af os bryder os om, og vi har som bekendt intet belæg for, at fremtidens naturkræfter skulle være os videre gunstigt stemt.

Umiddelbart vil en sådan stigning betyde, at det sydlige Lolland og Vestamager vil være dækket af vand.

Men internationalt kommer det til at have enorme konsekvenser.

I 2050 forventes to tredjedele af Jordens befolkning at bo i store byer, hvoraf mange befinder sig i kystnære områder.

Det vil give os et globalt genbosætningsproblem, der tæller flere hundrede millioner mennesker.

Dertil kommer de mange millioner, der andre steder vil blive gjort hjemløse som følge af den stigende frekvens af tørke, storme og oversvømmelser, der også er en konsekvens af drivhuseffekten.

Alt dette vil betyde, at selv velfungerende stater kan få alvorlige problemer med at vedligeholde den infrastruktur og de kommandoveje, der er nødvendige for at kontrollere situationen.

Mindre velfungerende stater risikerer ganske enkelt at bryde sammen.

Det har selvfølgelig været kendt i nogen tid, at mindre østater som Maldiverne er akut truet af udslettelse på grund af drivhuseffekten.

For at illustrere, hvad ovenstående betyder, vil jeg bede læseren overveje, hvad der ville ske, hvis eksempelvis Indien brød sammen.

Et sådant scenarie er nemlig ikke uden hold i virkeligheden.

En rapport fra et universitet i Hongkong konkluderede sidste år, at en kombination af høj luftfugtighed og jævnlige temperaturer på over 35 grader op mod år 2100 vil kunne gøre et større område omkring Ganges-floden og Indus-flodbassinet ubeboeligt for mennesker.

Dette område strækker sig over dele af Pakistan, Indien og Bangladesh og huser i dag 1,5 milliarder mennesker.

Cirka en tredjedel af denne befolkning vil være akut berørt af det problem, vi taler om her.

Dertil kommer, at Indien i 2016 oplevede en voldsom tørke på grund af faldende mængder monsunregn og faldende eller forsinket afsmeltning fra Himalayas gletsjere.

Eftersom selvsamme gletsjere forventes at blive reduceret i fremtiden (netop på grund af den globale opvarmning), kan dette blive et permanent problem.

I så fald er det et åbent spørgsmål, om landet vil kunne blive ved med at brødføde sin egen befolkning.

Der er noget helt galt med vores nuværende politiske proportioner

Verdens største demokrati er i forvejen hjemsted for en række latente politiske spændinger, hvoraf den meste kendte er konflikten om Kashmir-regionen.

Vi har allerede set, hvad en enkelt tørke kunne gøre ved stabiliteten i Syrien. Gang dette udfald med forskellen på Syriens befolkningstal på lidt over 20 millioner og Indiens på 1,3 milliarder.

Oven i problemer som disse kan vi lægge dem, hvor tidligere resultater af menneskelig dårskab spiller sammen med klimaforandringer.

Tag f.eks. Japans atomkraftindustri, der ellers isoleret set må anses for at være et bidrag til lavere CO₂-udledning.

Jeg har ingen anelse om, hvor godt Japans atomkraftværker er blevet sikret mod de ekstreme vejrfænomener, der vil ramme landet i fremtiden.

Spørger man de teknikere og ingeniører, der står bag dem, er der blevet taget højde for alle eventualiteter.

Men det sagde de også før katastrofen i 2011, hvor et jordskælv kombineret med en efterfølgende flodbølge medførte et totalt strømsvigt på Fukushima-værket.

Siden 1990'erne har landet været ramt af en række mindre atomudslip og efterfølgende cover-ups, der er knap så kendte som Fukushima, og som formodentlig er det delvise resultat af en katastrofal nulfejlskultur i den japanske atomkraftindustri.

Der er i alt 42 atomreaktorer på de japanske øer, hvoraf de 8 i skrivende stund er aktive. Øerne er i forvejen et af de mest jordskælvsramte områder i verden.

Der skal ikke meget fantasi til at forestille sig, hvad der vil ske, hvis landet eksempelvis bliver ramt af 2-3 nye uheld i Fukushima-klassen.

Arktis er i denne sammenhæng et kapitel for sig.

Herhjemme falder talen ofte på indlandsisen, smeltende gletsjere og udhungrede isbjørne, når man diskuterer de arktiske konsekvenser af klimaforandringer.

Hvad man derimod ofte overser er, at regionen lidt længere mod øst fungerede som afprøvningssted for Sovjetunionens nukleare ambitioner under den kolde krig.

Det overser man ikke i Norge, hvor miljøorganisationen Bellona har registreret mere end 17.000 radioaktive deponeringer rundt omkring i regionen.

Den russiske Kola-halvø er hjemsted for flere deponerede atomreaktorer end noget andet sted i verden, og havene ud for Murmansk og Novaja Zemlja-øen er tilsvarende hjemsted for ikke mindre end 4 nedsunkne atomubåde og derudover flere andre dysfunktionelle atomreaktorer, bl.a. fra isbryderen 'Lenin'.

Generelt har den tekniske efterbehandling af såvel ubåde som reaktorer været særdeles mangelfuld, og Bellona anser de mest problematiske af dem for at være veritable tikkende bomber.

Det er et åbent spørgsmål, hvordan eventuelt ændrede havstrømme vil påvirke disse uhyrer.

Eller hvad der vil ske, hvis nogen er så dumme at bore efter olie i området (hvilket der allerede er snak om).

Det ovenfor skitserede scenarie er måske nok ubehageligt, men det er langt fra det mest ubehagelige, vi kan forestille os.

Eksempelvis inkluderer det ikke muligheden for en klimamæssig dominoeffekt, hvor smeltning af metanholdig permafrost i Arktis over en længere tidshorisont kan medføre yderligere temperaturstigninger og en global havstigning på en 10-60 meter i stedet for de 3-5 meter, der opereres med her.

Desuden har det skitserede scenarie heller ikke medtaget alle de potentielle problemer, der venter os i en fremtid, hvor den globale temperatur er steget med mere end et par grader.

Rundtomkring i verden findes der masser af sociale konflikter, der som den indiske bare venter på at blive antændt som følge af tørke, storme eller oversvømmelser.

Etniske og religiøse spændinger i Indonesien, Malaysia, Nigeria, Mellemøsten og det meste af Sahel-området, for nu at blive i den mere folkerige ende.

I tilgift hertil kommer så alle de steder, hvor menneskeskabte klimaforandringer risikerer at udløse eller forstærke lokale miljøproblemer, med alt hvad det medfører af skovdød; ødelæggelse af god landbrugsjord; kraftig reduktion i biodiversitet og spredning af invasive arter, malaria eller andre smitsomme og eventuelt medicinresistente sygdomme.

Hvad angår især sygdomsdelen, ville en epidemiolog med lidt fantasi formodentlig kunne gå amok med det foreliggende scenarie.

Bortset fra det helt åbenlyse, at diverse tropesygdomme i sagens natur vil få langt større mulighed for at brede sig – også til vores breddegrader – så ligger der en selvstændig risiko i den drikkevandsforurening, der kan blive konsekvensen af en større storbyoversvømmelse, og deraf følgende overbelastning af kloaksystemet.

På en dårlig dag omfatter dette udbrud af sygdomme som kolera, tyfus og dysenteri.

Hvad vi ser her, er således konturerne af en global civilisation i opløsning.

Hvis halvdelen eller måske to tredjedele af klodens befolkning reelt frister en nomadetilværelse, vil nationalstaten bryde sammen som grundlæggende referencepunkt for international politisk ageren.

Og det betyder ikke blot, at det bliver umuligt at føre en stram udlændingepolitik (dele af det politiske system er allerede oppe i det røde felt på grund af nogle få tusinde flygtninge om året.

Indsæt her eksempelvis et tal på 1 million eller 2 – om året).

Hvad der for alvor er på spil her, er selve mulighed for at føre nogen form for effektiv politik overhovedet.

I det kaos, der vil følge i kølvandet på en utæmnet drivhuseffekt, vil vores egne ressourcer og infrastruktur blive spændt så hårdt, at vi ganske enkelt vil blive tvunget til at opgive en lang række vigtige politikområder.

Ligesom romerne, der måtte opgive at forsvare Britanniens grænser, fordi man blev truet fra alle mulige sider, vil vi stå magtesløse over for en række væsentlig udfordringer, der i dag bliver adresseret som en naturlig del af vores regeringsførelse og offentlige institutioners almindelige virke.

Og det vil gå op for os, at konsekvenserne af drivhuseffekten vil medføre strenge logistiske grænser for, hvad vi er i stand til overhovedet at tage os af.

Samt at 'normale' politiske spørgsmål om uddannelse, pensionsalder, ligestilling, ytringsfrihed, arbejdsmarked osv. i virkeligheden blot er flødeskum på lagkagen, hvor bunden er nogle nogenlunde stabile og forudsigelige naturkræfter.

Hvilket igen gør klimaproblemet til det mest *presserende* politiske problem overhovedet i vor tid.

Der er med andre ord noget helt galt med vores nuværende politiske proportioner. Hvad vi har brug for, er dels at se dette i øjnene, dels en politisk bevægelse, der kan bekæmpe de værste konsekvenser af drivhuseffekten med en stædig og vedvarende determination, der evner at fastholde denne indsats gennem alle de distraktioner, der konstant truer med at forvrænge vores virkelighedssans.

Det er en determination, der i sit væsen måske mest af alt minder om den, Reagans koldkrigshøge udviste i 1980'erne i deres arbejde for at bringe Sovjetunionen til fald.

Desværre har Reagans intellektuelle arvtagere i denne sag haft en tendens til at spille på det forkerte hold sammen med mange andre kræfter, der burde have vidst bedre.

Men klimaudfordringerne lader sig hverken løse af videnskabsfolk eller en lille gruppe idealistiske frontløbere alene.

Deres bidrag kan måske nok være afgørende for at sætte emnet på den politiske dagsorden. Men hvis der virkelig skal ske noget, kræver det handling fra folk, der rent faktisk er tæt på magten. Hvilket her vil sige beslutningstagere i både den politiske og den økonomiske sfære, som alt for længe har nølet under dække af særinteresser. Kun derved kan vi sammen forhindre den fremtid, ingen af os ønsker. Og ja, for at sige det ligeud: Det kræver både skarpe prioriteringer og ofre i nutiden, hvis vi skal mindske de ofre, vi er nødt til at bringe i fremtiden.

Klokken har i skrivende stund passeret 12, i den forstand at vi allerede nu står i klimaproblemer til halsen. Men det gør en væsentlig forskel, om vi kan hindre den i at passere 12.30.