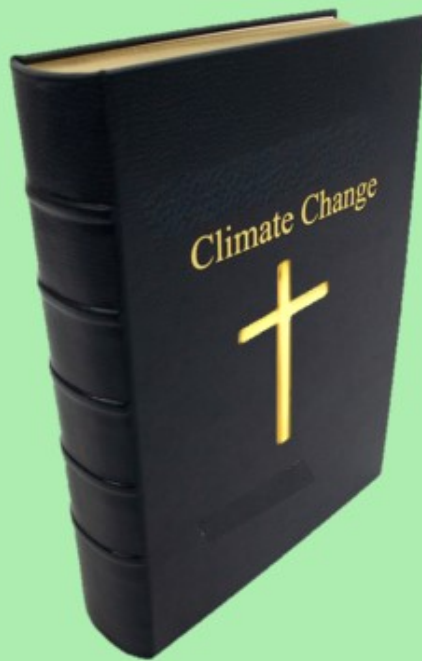


Troen på klimaet



En Hvidbog

Søren Hansen

Troen på klimaet

En Hvidbog

Søren Hansen

Forfatter: Søren Hansen
Dækdesigner: Fortungrafik
ISBN:
© Klimarealisme.dk

Indholdsfortegnelse

Indledning	7
DEL 1: Troens grundlag – klima og energi.....	11
1.1 Drivhusgasserne.....	11
1.2 Den globale opvarmning	17
1.3 Klimamodeller.....	21
1.4 Naturlige faktorer	27
1.5 Den grønne omstilling.....	33
1.6 Konklusion.....	42
DEL 2: Troens konsekvenser	44
2.1 Politiske mål.....	44
2.2 Energiomlægningen.....	52
2.3 Landbruget	62
2.4 Ændringer i levevis og adfærd	69
2.5 Aflad.....	74
2.6 Konklusion.....	78
DEL 3: Forsvar for troen.....	80
3.1 IPCC og COP-møderne.....	80
3.2 Climategate.....	86
3.3 Tipping points	91
3.4 Sammenkædning med ekstremt vejr.....	97
3.5 CO ₂ som planteføde.....	102
3.6 Påstanden om konsensus	107
3.7 Lavere videnskabelig standard?	113
3.8 Forskning i ”benægteri”	116
3.9 Sindelagskontrol og censur.....	120
3.10 ”Faktatjek”	126

3.11	Konklusion.....	131
DEL 4: Politikere, medier og offentligheden.....		133
4.1	Rollen som "foregangsland"	133
4.2	Den lave indsigt.....	138
4.3	Den juridiske vej	141
4.4	Undertrykkelse af fri debat.....	146
4.5	Accept af negative konsekvenser	152
4.6	Fanatiske klimaforkæmpere	155
4.7	Konklusion.....	160
Afslutning.....		162

Indledning

I 1970-erne gik denne bogs forfatter i gymnasiet og gennemførte sin uddannelse på Danmarks Tekniske Højskole. Det var netop i den periode, hvor marxismen hærgede i undervisningssystemet og samfundet. Næsten alle hoppede med på vognen, der blev udgivet stribevis af bøger om overgangen til det socialistiske samfund, og aviserne var fulde af stof, der betragtede Verden fra en venstreorienteret synsvinkel. Hele samfundsdebatten var gennemsyret af tankerne.

Der var stor sympati for de lande, hvor man havde "realiseret den socialistiske samfundsmodel". Måske ikke så meget Sovjetunionen, den var trods alt lidt for tæt på, og Stalins uhyrligheder var nok lidt for godt kendte. Men så kunne man drømme om mønsterstater som Kina, Albanien eller Nicaragua, for bare at nævne et par eksempler.

Anderledestænkende blev udskammet som "borgerlige", "reaktionære" eller det, der var værre. Revolutionen ville komme uanset hvad, og paradisiske tilstande ville blive resultatet.

Argumenter om at det ville blive svært i praksis at gennemføre socialismen, og at alle forsøg i virkeligheden – med Sovjetunionen i spidsen – var endt i forfærdelig undertrykkelse, politistatsmetoder og almindelig økonomisk forarmelse, prellede totalt af på fortalerne for det marxistiske tankegods. Selv veluddannede og -informerede mennesker nægtede at se realiteterne i øjnene. Alle løb i samme retning, og ekstremister dukkede op, klar til at kæmpe for sagen med vold.

Men hvorfor gik det sådan? Undertegnede er af den opfattelse, at det hurtigt kom til at dreje sig om en tro. Når først troen havde sat sig fast, og det kunne gå hurtigt for den enkeltes vedkommende, så var der ingenting, der kunne overbevise den troende om, at vedkommende tog fejl eller var på vildspor. Socialismen havde måske fejlet i praksis hist og pist, men det ændrede ikke på, at den var den eneste vej for menneskehedens fremtid.

En person, der har en sådan stærk tro, viser sig hurtigt at være uimodtagelig for modsatrettede argumenter. Man når også det punkt,

hvor man automatisk vil betragte enhver ny situation med udgangspunkt i den socialistiske overbevisning, eller "bevidsthed", som man yndede at kalde det.

Tilstanden varede op gennem 1980-erne, og det var tiden f.eks. med fodnotepolitikken, hvor et flertal i Folketinget forsøgte at undergrave Danmarks medlemskab af NATO, igen i sympati for den grundlæggende idé bag Sovjetunionen og et udbredt had til USA, der blev opfattet som arnestedet for modstand mod socialismen.

Murens fald i 1989 blev en skelsættende begivenhed. Hvor man havde ofret uanede kræfter på at forske i "overgangen fra det kapitalistiske system til socialismen", var der nu lande i Østeuropa, der i praksis ville tage turen den anden vej. Det kom bag på mange af socialistisk observans her i landet, og troen døde da heller ikke bort. Den manifesterede sig f.eks. stadigvæk i medierne med Danmarks Radio i spidsen.

Nu fylder troen på socialismen ikke så meget, til gengæld er der i de senere år dukket en ny tro op, der i øjeblikket breder sig som en steppebrand.

Klimaet.

Med klimaet har de mennesker, der har behov for at tro, fået den ideelle nye platform. Igen står Verden over for en uundgåelig fremtid. Denne gang er det ikke overgangen til socialismen, men i stedet den grønne omstilling. Verden er i stor fare, klimaet er ved at gå amok, og kun ved hurtigt at stoppe brugen af kul, olie og gas – de såkaldte fossile brændstoffer – kan vi "redde" kloden fra undergang. Vi må hurtigst muligt opføre enorme mængder af vindmøller og solceller, og først derefter bliver alt godt igen.

Troen er nu så stærk, og så vidt udbredt, at der ikke mere er den mindste tvivl om, at vi har en "klimakrise" – eller ligefrem "klimanødsituation". Et udvalg af klimaforskere er gået i spidsen, og efter dem løber store dele af den akademiske verden, herefter kommer medierne, politikerne og her på det sidste også erhvervslivets folk. Alle prædiker klimakrise og nødvendigheden af grøn omstilling. Forsøg på at sætte de grundlæggende ideer til diskussion bliver afvist kontant. Videnskaben er "afgjort", vi må og skal i gang med de vindmøller og solceller. I mellemtiden skal vi omlægge vores vaner, færre flyrejser,

mindre kød på middagsbordet og andre forsagelser i troens navn. Og inden for de seneste år er ekstremisterne dukket op igen, med diverse aktioner, der heldigvis endnu ikke er blevet direkte voldelige. Det kommer dog nok også.

Bogen her vil anskue klimasagen som en tro. Ikke som videnskab, fordi ideerne om en klimakrise for længst har forladt realiteternes verden. Der er et stigende indhold af drivhusgasser i atmosfæren og den globale temperatur er forøget lidt de sidste godt 100 år, men springet derfra og til at tale om en eksistentiel krise eller Jordens snarlige undergang er helt uden belæg i den seriøse videnskab. Samtidigt er troen på, at vi bare kan udfase de fossile brændstoffer i løbet af et par årtier uden større negative konsekvenser for menneskeheden - ja netop - en tro. Det vil ikke kunne lade sig gøre, uden at resultere i katastrofer tifold værre, end hvad klimaet måtte kunne påføre os.

I de følgende kapitler vil vi se nærmere på klimavidenskaben. Det forunderlige er, hvordan troen gennemsyrrer de videnskabelige resultater. Alle normale regler og fremgangsmåder for forskning er her suspenderet og erstattet af forvredne konklusioner baseret på misbrugt statistik og fortielse af fakta, der peger i en anden retning. Der findes også et "videnskabeligt" grundlag for den grønne omstilling, hvor håbet om, at det vil gå godt, overskygger alle de realiteter, der klart peger i en anden retning.

Troen har udmøntet sig i internationalt vedtagne mål for reduktioner af CO₂-udledningerne. Man bilder hinanden og resten af verden ind, at vi kan styre Jordens temperatur, og der er fastsat grænser for, hvor meget den må stige. Der blev truffet en aftale i Paris i 2015 om en stigning på 1,5 grader, men tallet er grebet ud af den blå luft, og ingen lande har rigtigt taget det alvorligt efterfølgende, idet de påkrævede tiltag er totalt urealistiske at gennemføre i praksis. Men målet, og troen på målet, lever i bedste velgående. Alt over 1,5 grader vil være en katastrofe.

Konsekvenserne af den grønne omstilling og forsøgene på at begrænse vores udledninger af drivhusgasser vil være gennemgribende og enorme for samfundet. Enhver tro på, at vi kan gennemføre tiltagene uden en voldsom nedgang i vores velstand og velfærd, er en farlig illusion.

Da klimasagen grundlæggende bygger på tro og ikke ægte videnskab, har man grebet til en stribe vidtgående tiltag for at beskytte troen. Her vil man genfinde uhyggeligt mange elementer fra Middelalderens kristendom og andre store religioner gennem tiderne.

I slutningen af bogen kigger vi på det massive medløberi i offentligheden, medier, politikere og andre aktive meningsdannere. Politikernes indsats er her bemærkelsesværdig. Da regeringen tiltrådte i 2022, blev der i fuldt alvor sat nye ambitiøse mål for CO₂-udledningerne i Danmark, nu taler man endda om reduktioner på *over* 100% allerede i 2045. At det i enhver henseende er totalt urealistisk, er ikke noget, der må debatteres offentligt. Til gengæld får den nye klimaekstremisme masser af opmærksomhed og sympati for sine synspunkter.

Den Vestlige Verden generelt, og en håndfuld lande især (her i blandt Danmark), befinder sig i en meget risikabel situation, hvor en fanatisk tro på nogle fantasifostre er godt på vej til at nedbryde vores samfund og civilisation. Resten af Verden kigger på med undren, og det er sikkert, at de ikke har tænkt sig at følge vores selvdestruktive kurs.

Bogen her skal derfor ses som et spagt forsøg på at råbe befolkningen op, inden det er for sent.

DEL 1: Troens grundlag – klima og energi

1.1 Drivhusgasserne

Jordens atmosfære er det lag af luft, der strækker sig fra jordoverfladen og ud til rummet, hvor der er vakuum. Atmosfærens faste bestanddele er ilt og kvælstof, og hvis vi ser bort fra vanddampen, udgør de ca. 99% af molekylerne i luften. I daglig tale kalder vi det luft, men i mere videnskabelige sammenhænge kalder man det gasser. Den tredjestørste komponent i atmosfæren er vanddamp. Den har dog ikke noget fast indhold lige som ilt og kvælstof, den varierer med temperaturen, vejr og vind og hvor på Jorden, vi befinder os. Hertil kommer argon med ca. 1% og endeligt, med langt under en promille, kuldioxid (CO₂), metan, lattergas, svovldioxid osv.

Solens stråler tilfører atmosfæren en masse energi, der medfører en opvarmning af luften, landjorden og havet. Vores klode ville hurtigt blive meget varm, hvis ikke vi kunne slippe af med den energi igen, og det kan vi da også i form af infrarød stråling eller varmestråling. Alle genstande udsender varmestråling, hvis omgivelserne er koldere.

Nu er det sådan, at hvis der kun var ilt og kvælstof i atmosfæren, ville al solenergien få lov til frit at blive udsendt til verdensrummet igen, og vores planet ville være bitterligt kold at bebo. Temperaturen ville være langt under frysepunktet overalt, og der var næppe meget biologisk liv.

Men her kommer de såkaldte drivhusgasser ind i billedet. Drivhusgasser har den egenskab, at de holder på varmen i atmosfæren. De bremser noget af varmestrålingen væk fra jorden og sender den tilbage. Effekten er, at Jordens temperatur bliver ca. 33 grader højere, og så har vi de behagelige omgivelser, som vi kender til. Vanddamp, CO₂, metan og lattergas er de vigtigste drivhusgasser, og vanddamp er langt den mest betydningsfulde. Den tegner sig alene for omkring 90% af den samlede drivhuseffekt. Fig. 1.1 viser skematisk hvordan drivhusgasserne fungerer.

Indholdet af CO₂ i atmosfæren har holdt sig nogenlunde konstant inden for de seneste par millioner år. Indholdet måles i milliontedele, også kaldet ppm. En ppm CO₂ betyder således, at der er et CO₂-molekyle pr. million molekyler af de andre luftarter. I hele perioden efter ophøret af

den sidste istid for 11.000 år siden har indholdet af CO₂ ligget omkring 280 ppm. Først da vi mennesker for alvor begyndte at bruge de fossile brændstoffer, begyndte indholdet at stige og ligger nu omkring 420 ppm. Til sammenligning kan der være op til 5 procent vanddamp i luften, det svarer til 50.000 ppm.

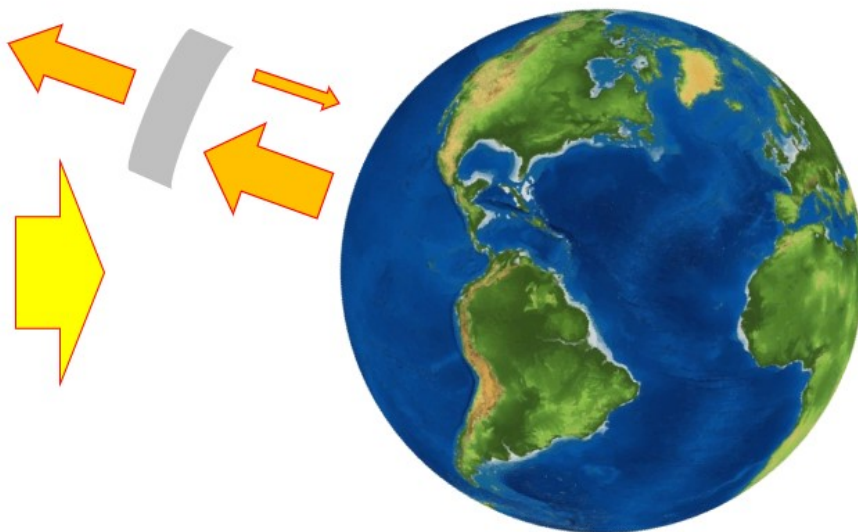


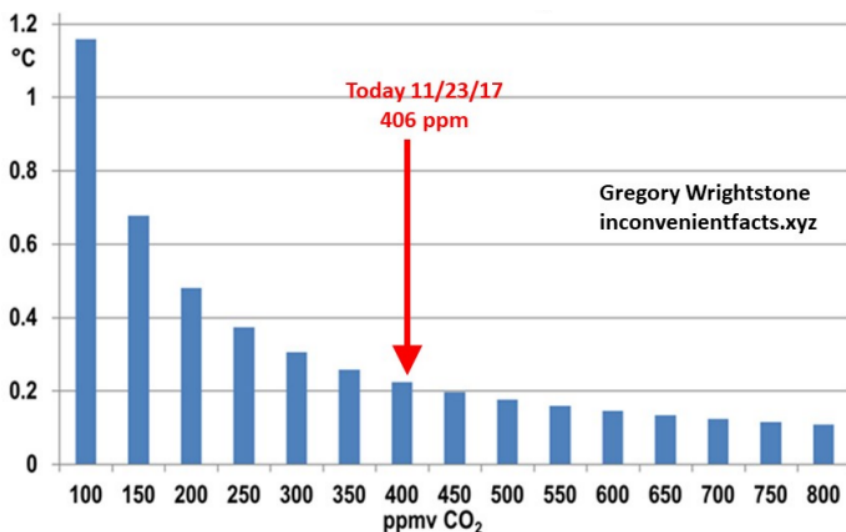
Fig. 1.1: Effekten af drivhusgasserne (grå felt) ifølge gængs klimavidenskab

Men CO₂ er ubestrideligt en drivhusgas, og den bidrager til at opretholde temperaturen på kloden. Ud af drivhusgassernes bidrag til den globale temperatur på 33 grader celsius tegner CO₂ sig for ca. 3°C. Vanddampen tager sig af resten. Metan og lattergas forefindes i langt mindre mængder og yder kun beskedne ekstra bidrag, mere herom senere.

Der er ingen uenighed i klimavidenskaben, selv blandt de "troende", i at drivhuseffekten af CO₂ er aftagende pr. ppm, jo mere man tilføjer. Hvis man slet ikke havde noget CO₂ i atmosfæren og så tilførte 100 ppm, ville de give en temperaturstigning på ca. [1.1 grad](#). Tilføjer man 100 ppm på nuværende tidspunkt, ville stigningen kun være 0,2 grader, se fig. 1.2.

De 280 ppm for 150 år siden bidrog således til Jordens temperatur med ca. 2,4 grader. På nuværende tidspunkt har CO₂ forøget opvarmningen med yderligere 0,6 grader. I klimavidenskaben taler man meget om den temperaturforøgelse, man vil få, når indholdet af CO₂ er fordoblet, dvs. når det når niveauet 560 ppm. Ud fra tallene på fig. 1.2 kan man regne

ud, at de næste 140 ppm CO₂ ville give en temperaturstigning på ca. 0,4 grader celsius.



(Graph calculated using IPCC's formula $\Delta T_0 = \frac{5.35}{3.2} \ln \frac{C}{C_0}$; AR3, Ch. 6.1. Courtesy Monckton 2017)

Fig. 1.2: Effekten af stigende mængder CO₂ på den globale opvarmning. Gengivet fra [Happer & Lindzen](#)

Vi kan således sammenfattende sige, at det forøgede indhold af CO₂ har givet et bidrag til opvarmningen på 0,6 grader nu, og ved en fordobling af indholdet bliver temperaturstigningen i alt ca. 1 grad. De tal er jo meget mindre, end hvad klimaforskningen optræder med. Fra 1850 til nu er temperaturen ifølge FN's klimapanel, IPCC, steget med 1,1 grad. Stigningen er udelukkende et resultat af effekten fra drivhusgasserne fratrukket et kølende bidrag fra partikler (f.eks. sod – også udsendt af mennesker) i atmosfæren, se fig. 1.3. Drivhusgasserne har således ifølge IPCC bevirket en stigning på 1,5 grader, mere end det dobbelte af, hvad CO₂ kan have forårsaget.

Det er her, at troen kommer ind i billedet. Menneskets udledninger af CO₂ er årsagen til hele opvarmningen, og derfor må videnskaben opfinde en mekanisme, der forstærker effekten. Her har man selvfølgelig kastet sig over vanddampen, og teorien er nu ganske simpelt, at mere CO₂ i luften medfører en forøget mængde vanddamp og vupti, så har vi den samlede opvarmning på de 1,5 grader. Man kan

godt se, hvorfor klimaforskerne griber til dette kunstgreb. Hvis CO₂-en kun tegnede sig for under halvdelen af opvarmningen, så måtte det betyde, at andre, naturlige, faktorer spillede en meget større rolle. Så ville den forventede opvarmning fra CO₂-en i fremtiden også blive meget mindre, og der ville ikke være nogen grund til at skubbe på for en grøn omstilling.

Contributions to observed surface temperature change over the period 1951–2010

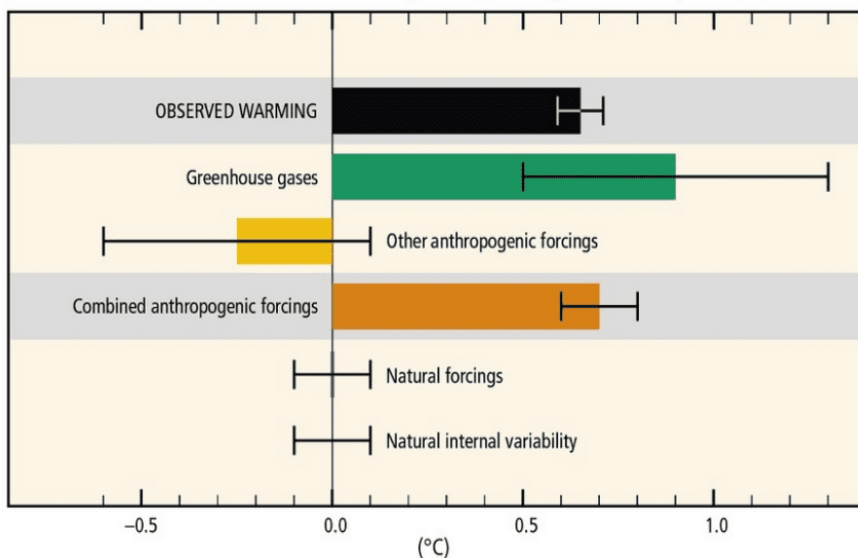


Fig. 1.3: IPCC (AR5): De forskellige faktorer for den globale opvarmning i perioden 1951-2010. Kun menneskeskabte udledninger har haft nogen indflydelse

Mekanismen med vanddamps forstærkning er derfor helt afgørende for at kunne opretholde troen. Teorien går ud på, at de højere temperaturer i luften og havet medfører mere fordampning af havvandet og derved kommer der mere vanddamp i atmosfæren. Det er dog en påstand, der er meget svær at underbygge i praksis. Vandet gennemfører et større kredsløb, hvor det fordamper, fortættes til skyer og falder ned igen som regn. Skyer virker kølende på Jorden, fordi de bortkaster mere af sollyset direkte.

Mængden af vanddamp i luften svinger meget med vejr og vind, og lokalt vil den kun i mindre omfang følge temperaturen. Klimaforskernes teori er, at fugtighedsprocenten i luften forbliver konstant, så en højere temperatur medfører mere vanddamp. Men luftfugtigheden er jo alt andet end konstant, som vi selv ved, man kan have sommerdage med fugtig varme og andre, der er tørre.

Vanddampens forstærkende effekt er afgørende for klimaforskningens dystre spådomme om fremtiden. Vi så, at CO₂-en i sig selv ved en fordobling til 560 ppm kun ville give en samlet stigning på godt en grad siden førindustriel tid. Men klimaforskerne advarer om stigninger på mellem 3 og 6 grader, og ifølge Paris-aftalen fra 2015, skal vi helst holde os under 1,5-2 grader. Så hvis vanddampen ikke spiller den tildelte rolle, er der ingen klimakrise, og grundlaget for troen bortfalder. [Målinger](#) viser faktisk, at indholdet af vanddamp i atmosfæren ikke er stigende, p.t. og derfor mangler den påkrævede drivhuseffekt.

Klimaforskerne hævder imidlertid, at der ikke findes nogen naturlige mekanismer, der kunne give den opvarmning, som vi er på jagt efter. Som vi så på fig. 1.3, spiller de naturlige processer ifølge IPCC overhovedet ingen rolle i den stigning. Man peger på som argument herfor, at f.eks. variationerne i solens indstråling er alt for små til at kunne forklare stigningen i Jordens temperatur.

Men der er mange seriøse forslag i klimavidenskaben til sådanne mekanismer, og nogle af dem hænger sammen med skyer og [skydannelsen](#). Flere skyer giver mere direkte tilbagekastning af sollyset og køler derfor Jorden. En nedgang i skydækket vil omvendt føre til højere globale temperaturer. Skydækket er svært at måle, men meget tyder på, at det faktisk har været faldende de seneste 100 år og derfor kan være årsagen til en del af temperaturstigningen. Der er nævnt flere naturlige mekanismer, der kunne føre til ændringer i skydækket.

Det påpeges også, at modellen for drivhusgasserne og atmosfærens energibalance er alt for primitiv. I [virkeligheden](#) er der snarere tale om et stort overskud af energi i tropenerne, og denne føres med luft eller vand nordpå eller sydpå mod polerne, hvor den så afgives som stråling. Ved polerne er der koldt og meget lidt vanddamp til stede, se fig. 1.4.

Så er der også de små drivhusgasser, primært metan og lattergas. De udledes i betydelige mængder som følge af menneskelige aktiviteter. Metan kommer fra husdyr, fra udvinding og håndtering af naturgas samt fra rismarker og våde områder i det hele taget. Lattergas er primært et produkt fra kvælstofgødsning af marker med afgrøder. Metan og lattergas virker pr. molekyle meget kraftigere end CO₂, men de er forholdsvis kortlivede i atmosfæren. Hertil kommer, at de kun findes i meget små mængder, 1-2 ppm. Indholdet af begge er steget over de seneste 30-40 år, men de giver kun et beskedent bidrag til

drivhuseffekten og kan slet ikke træde i stedet for vanddamp som forstærkende element.

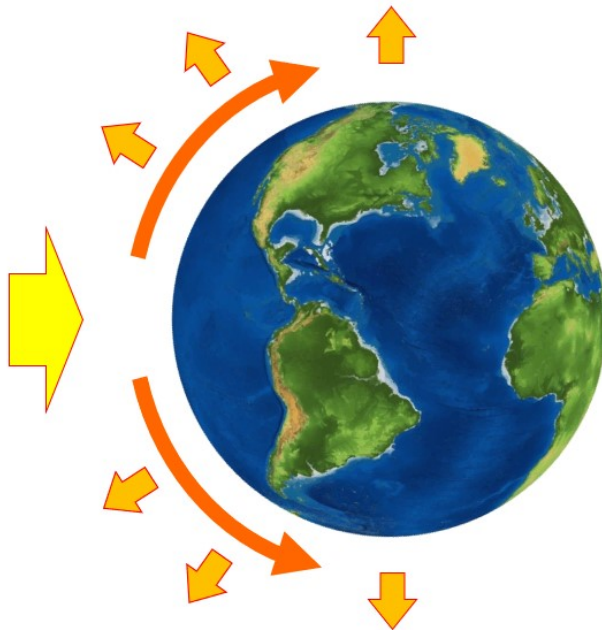


Fig. 1.4: Jordens udveksling af energi med Verdensrummet. Solindstrålingen primært ved Ækvator, varmetransport mod nord og syd og udstråling undervejs og ved polerne, efter [Javier Vinós](#)

Sammenfattende må det slås fast, at den globale opvarmning, som vi har haft og frygter for i fremtiden, kun kan lade sig gøre, hvis man giver vanddamp en helt udokumenteret rolle som forstærkning af CO₂-ens effekt. Men opretholdelsen af troen på klimakatastrofen kræver dette kunstgreb.

1.2 Den globale opvarmning

I afsnit 1.1 blev det nævnt, at den globale temperatur er steget 1,1 grader celsius siden 1850, inden menneskeheden begyndte at udlede store mængder af CO₂. Men hvor ved vi egentligt det fra? Jordkloden er stor og består af høje bjerge, varme ørkener, dybe skove, kolde polaregne, byer og land. Og samtidigt er 70% af Jordens overflade dækket af havet.

En global temperatur må jo være et eller andet gennemsnit af de målinger, man har foretaget. Man kunne tænke sig, at Jordens overflade opdeles i små celler og så måler man temperaturen i hver. Hvis man gør det hver dag gennem de 170 år, kan man få et bud på stigningen i den globale temperatur. Nemt bliver det stadigvæk ikke, man skal tage gennemsnittet af meget forskellige tal, der måske ikke repræsenterer deres celler særligt godt. Forskellen mellem den varmeste og den koldeste temperatur kan være over 100 grader. f.eks. hvis man sammenligner Antarktis med Kuwait.

Nu er problemet selvfølgelig, at man ikke har så detaljerede og velfordelte målinger, hverken i nutiden og slet ikke i datiden. I 1850 var der kun ca. 10 faste vejrstationer på Jorden, og langt oppe i det 20. århundrede var fordelingen af stationer meget skæv. Der var mange f.eks. i Europa og Nordamerika, hvorimod der var langt færre i Afrika, store dele af Asien og i Sydamerika. Til søs var det endnu værre, her brugte man i gennem mere end 100 år målinger fra skibe rundt omkring, og der var store områder, f.eks. i det sydlige Atlanterhav eller Stillehav, hvor der stort set aldrig kom skibe. Først inden for de sidste 20 år er man begyndt at opsætte faste netværk af bøjler fordelt over havet, hvorved man får mere regelmæssige og pålidelige målinger.

Vores viden om den nøjagtige temperaturstigning siden 1850 er således noget usikker, fordi vi reelt ikke ved, hvad temperaturen var den gang. På den anden side er der ikke nogen tvivl om, at der har været en opvarmning.

Troen på CO₂ som eneste kilde til opvarmningen fordrer, at der har været en stigning i temperaturen i takt med det voksende indhold. Så enkelt ser det imidlertid ikke ud, når man kigger på måleresultaterne fra de enkelte vejrstationer, der har været i drift i 100 år eller mere. Mange stationer viser f.eks., at temperaturerne i 1920-erne og 1930-erne var lige så varme som i dag, og det harmonerer jo ikke så godt med

troen. Man har da grebet til at [redigere](#) i de gamle målinger, primært således at de gamle temperaturer bliver sænket og de nyere måske hævet en smule. Derved får man en mere jævnt stigende global temperaturkurve, der bedre passer til udviklingen i atmosfærens CO₂-indhold. Påskuddene til justeringerne kan være mange, det drejer sig om "nyfortolkninger" af de gamle målinger og "harmonisering" mellem stationer. Sidstnævnte vender vi tilbage til. Fig. 1.5 viser en typisk kurve med årlige temperaturer fra 1850 og fremefter.

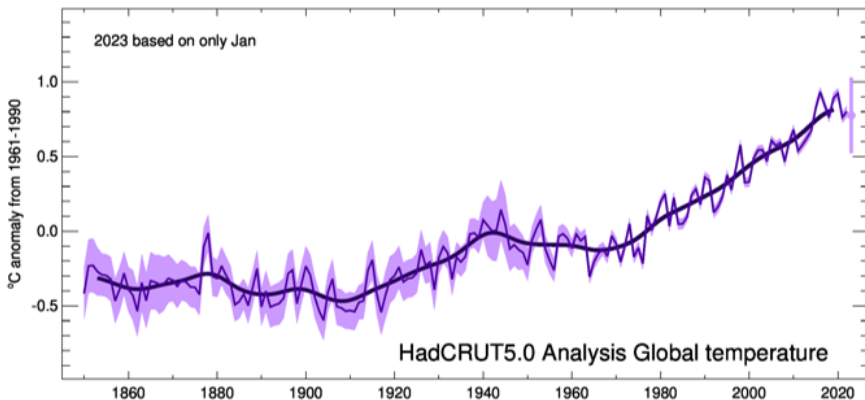


Fig. 1,5: Kurve for den globale temperatur siden 1850. Kilde [HadCRUT](#)

For godt 40 år siden begyndte man også at måle temperaturen fra satellitter. De måler lufttemperaturen fra jordoverfladen og nogle km op. Fordelen med satellitterne er indlysende, målingerne bliver meget mere systematiske og dækker stort set hele kloden. Så siden 1979 har vi globalt dækkende målinger, som vi kan stole på.

Imidlertid er der opstået nogle problemer i den forbindelse, fordi satellitterne viser en mindre stigning i temperaturen over årtierne end målingerne baseret på vejrstationer, bøjer og skibe. Fra 1979 til nu er stigningen ifølge satellitterne kun ca. 2/3 af, hvad man måler ved jordoverfladen. Hertil kommer, at satellitmålingerne ikke viser en jævn stigning, svarende til udviklingen i CO₂-indholdet, men derimod er der noget, der ligner en lang pause i opvarmningen i årene 1998-2014. Fig. 1.6 viser en sådan satellitkurve, fra 1979 og fremefter.

Der er en interessant forklaring på denne uoverensstemmelse, som ikke er velset blandt dem, der tror på klimakrisen. De mest troværdige vejrstationer er selvfølgelig dem, der har stået på samme sted i meget lang tid, 100 år eller mere. De giver således en ubrudt række af

målinger, der helt klart kan dokumentere enhver ændring i temperaturen. Faktisk kigger man ofte på ændringerne i stedet for de absolutte temperaturer, fordi det er nemmere at tælle ændringerne sammen fra en stribe stationer og så udregne gennemsnitsændringen, det man også kalder *anomalien*.

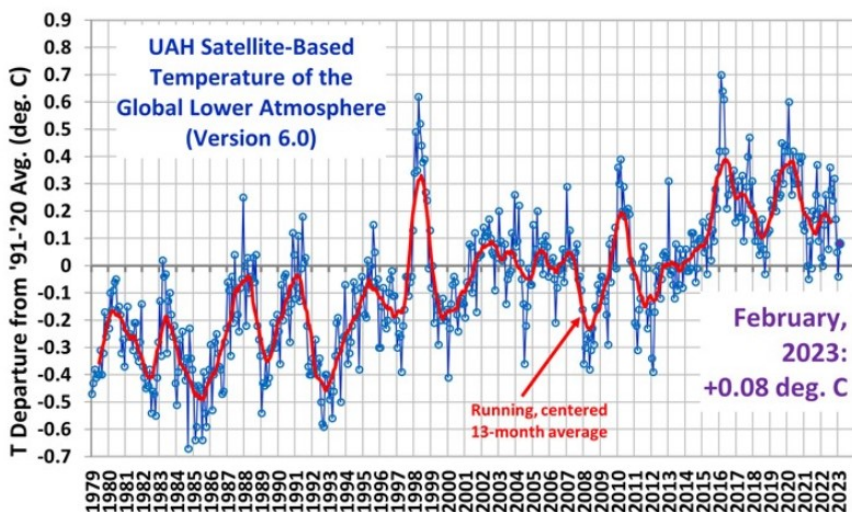


Fig. 1.6: Den globale temperatur målt med satellitter siden 1979. Fra UAH v. [Dr. Roy Spencer](#)

Men hvis en vejrstation virkelig skal give et pålideligt billede af temperaturen gennem tiderne, kræver det, at dens omgivelser ikke har forandret sig. Stod den midt på en græsmark for 100 år siden, skulle den helst stadigvæk stå midt på marken i dag. Det gør vejrstationerne desværre ikke i praksis. Nogle er blevet flyttet til nye steder, og andre har fået deres omgivelser ændret, græsmarken er blevet bebygget, og nu er der huse, veje og masser af asfalt og beton i omgivelserne. Det giver en forhøjet temperatur, dels pga. de menneskelige aktiviteter, men også fordi asfalt og beton opvarmes af solen om dagen og derefter afgiver varmen om natten, hvorved en vejrstation på stedet vil registrere den højere nattemperatur, og dermed en højere middeltemperatur for hele døgnet. [Fænomenet](#) kaldes en varmeboble, og i praksis er en uhyggelig høj procentdel af stationerne ramt af dette. Hertil kommer, at man har nedlagt en del stationer, typisk dem, der lå i mere øde områder, hvor vedligehold var for besværligt. For ikke at afbryde deres måleserie, har man "erstattet" deres tal med middelværdien af målinger fra de to nærmeste stationer, der så tit

ligger i hver sin by og allerede viser forhøjede temperaturer. Så stationen på landet bliver nu også registreret med større opvarmning.

Der er gjort [forsøg](#) på at få afklaret, hvor stor betydning varmeboblerne har, og noget tyder på, at de kan forklare størstedelen af forskellen mellem satellitmålingerne og de jordbaserede tal.

Nu begynder det at blive problematisk for troen. Efter et betydeligt pres er to ud af tre udbydere af satellitmålinger gået med til at indføre [korrektioner](#) på deres tal, hvorved de viser en stejlere temperaturstigning, og får varmepausen 1998-2014 udglattet noget. Men den 3. kurve er stadigvæk baseret på de rå målinger fra satellitterne, den udsendes af UAH, University of Alabama, Huntsville (se. fig. 1.6).

Klimatroen fordrer en støt stigende opvarmning siden 1850. Man vil også helst have temperaturforskellen mellem nutiden og 1850 til at være størst mulig. Men for at nå derhen har det krævet en god del manipulation med data. Hertil kommer, at opvarmningen helst skal være accelererende, i takt med stigningen i CO₂-udledningerne. Det hævdes opvarmningen også at være, men kigger vi på fig. 1.6, er der ikke nogen acceleration at se. Kurven tager nogle bratte udsving og de hænger sammen med naturlige vejr-fænomener hvor vinde, tryk og temperaturer ud over havene svinger. Fig. 1.6 viser tydeligt pausen i temperaturstigningen fra 1998 til 2014, derefter kommer der et par toppe, og så flader temperaturen ud igen. Toppene hænger sammen med det vejr-fænomen i Stillehavet, som kaldes en El Niño, som typisk omfordeler varmen mellem havet og luften, og derved får det til at se ud som om, der er en kraftig opvarmning. I 1998 og 2010 var der tilsvarende forekomster af El Niño. Den høje globale temperatur falder igen, når man forlader El Niño-tilstanden og går over til dens modstykke La Niña. Disse naturlige svingninger i klimaet har intet med drivhusgasser at gøre.

Sammenfattende må vi sige, at temperaturen er steget, men det er uklart med hvor meget, og der er ikke spor af nogen acceleration her i løbet af de seneste årtier.

1.3 Klimamodeller

Det helt afgørende element i klimatroen er overbevisningen om, at udledninger af flere drivhusgasser vil føre til en katastrofal temperaturstigning, der igen vil medføre farlige klimaforandringer i form af flere storme, oversvømmelser, tørke osv.

Men hvordan ved klimaforskerne noget om effekten af CO₂ i fremtiden, og hvordan kan de vide, hvor varmt det bliver om 20, 50 eller 100 år?

Grundlæggende bruger de samme fremgangsmåde som meteorologerne anvender, når de skal forudsige vejret de næste par dage eller den næste uge. De har komplicerede computermodeller, der regner på ændringer i atmosfæren, vind, vanddamp, skyer osv. Vejrmodellerne dækker kun et lille område af planeten, f.eks. Danmarks lufrum og derfor kan de regne på små detaljer. I praksis inddeler man atmosfæren i små celler og kigger så på hvordan temperatur, lufttryk og skydannelse fra en celle påvirker nabocellerne, og dette gentages celle efter celle i hele området. Man kan køre beregningen igennem f.eks. en gang pr. time eller halve time i den kommende tid, og på den måde kan man simulere, hvordan vejret vil udvikle sig over de kommende døgn.

Disse vejrmodeller virker ganske fint, ofte rammer meteorologerne rimeligt rigtigt i deres forudsigelser om regn, blæst og temperaturer i de kommende døgn. Men jo flere dage ud i fremtiden, man forsøger at køre sine beregninger, desto større er risikoen for at computeren begynder at tage fejl, og resultaterne bevæger sig ud i en forkert retning.

Ikke desto mindre kom nogen på ideen med at bruge den samme metode til at forudsige Jordens globale klima - og det mange år frem i tiden. Her løb man straks ind i alvorlige vanskeligheder. De enkelte celler, der skulle regnes på, kunne ikke mere være så små, at man kunne få alle detaljerne med. I stedet måtte en celle være op til 100 x 100 km og måske et par hundrede meter i højden, se fig. 1.7. Man har siden starten arbejdet på at sætte cellestørrelsen ned, men den er stadigvæk alt for grov til, at man kan simulere f.eks. skydannelse.

Når hele kloden skal dækkes, bliver udregningerne meget sværere. En model gennemfører et sæt beregninger, der dækker alle cellerne hele vejen rundt om Jorden. Derefter tager den de beregnede resultater og

bruger som grundlag for næste runde af beregninger. Typisk vil man gennemføre en beregning pr. time i tiden, så hvis modellen skal kigge på 100 år frem i tiden, bliver det til knap en million runder af beregninger, og da der let kan være omkring 2 millioner celler, bliver der til måske 2.000 milliarder komplicerede beregninger ved hver kørsel. Det kan selv på superhurtige computere tage en måned eller mere at gennemføre.

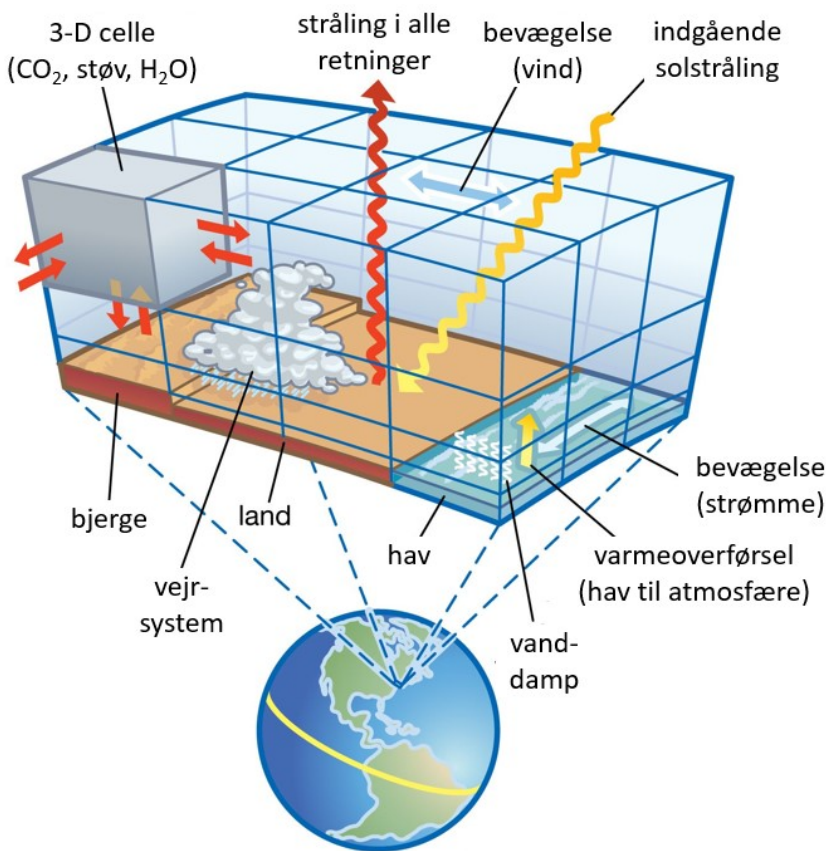


Fig. 1.7: Princippet i klimamodellerne. Efter [Encl. Britannica](#)

Problemet er nu, hvis nogle resultater begynder at løbe skævt og bliver brugt i næste sæt udregninger, så kan det gå helt galt, og man kan ende i fysisk umulige tilstande. For at undgå dette, indsætter forskerne en masse begrænsninger og faste værdier i modellerne. Med disse har man så mulighed for at justere på sin model. Man er også nødt til at lægge tal ind for de ting, som modellerne ikke kan beregne. Her er som nævnt skydannelse og nedbør et stort problem, fordi de finder sted i en skala,

der er meget mindre end selv de bedste klimamodellers cellestørrelser. Her må forskerne lægge nogle antagelser ind, og netop her har de i fat i noget, der betyder kolossalt meget for den resulterende forudsete opvarmning, som vi så i kapitel 1.1.

Når klimamodellen er færdigprogrammeret, skal den indjusteres, så man kan stole på, at den simulerer klimaet korrekt. Her bruger man den historiske periode, hvor man allerede har gode temperaturmålinger, jfr. fig. 1.5. Man deler perioden op, og tager f.eks. tiden 1920-1970 til indjustering af modellen. Den skal give resultater, der stemmer godt overens med de målte temperaturer i denne periode. Når man er tilfreds med resultatet, lader man så modellen på egen hånd simulere de næste 50 år, 1970-2020, hvor man jo allerede kender facit. Hvis det ikke forløber tilfredsstillende, har man i princippet mulighed for at justere lidt mere, selvom det reelt ikke er meningen, at man skal gøre det. Men hvis man ellers er tilfreds med testperioden, kan man slippe modellen løs og lade den simulere tiden frem til f.eks. år 2100. Her har man lagt ind, hvor meget CO₂ man forudsætter, at atmosfærens indhold vil stige med år for år. Der kan også blive indsat data for de andre drivhusgasser og for menneskehedens påvirkning af naturen, fældning af skov eller plantning af mere, dræning af vådområder osv. osv.

Modelkørslerne resultater er ofte udtrykt ved den såkaldte *ligevægtsfølsomhed*, som er den beregnede opvarmning ved en fordobling af atmosfærens CO₂-indhold, dvs. fra de "førindustrielle" 280 ppm til 560 ppm. Det indhold forventer man at nå hen i mod slutningen af det 21. århundrede. I nogle tilfælde regner man endnu længere frem i tiden og med endnu højere CO₂-indhold.

Nu kommer vi til en af de virkelig forunderlige kendsgerninger i klimaforskningen. Klimamodellerne er meget dyre at udvikle, og de kræver kostbare computere til kørslerne. Man skulle så tro, at klimavidenskaben ville gå sammen om at udvikle maks. en håndfuld modeller i forsøget på at opnå de bedst mulige resultater. Det er imidlertid ikke tilfældet. En lang række store universiteter har sat en ære i at have deres egne modeller, og derfor er der mellem 50 og 100 *forskellige* modeller derude. De er blevet udviklet uafhængigt af hinanden, og forskerne har selv hver gang valgt, hvordan de vil justere modellerne ind.

Resultatet er, måske ikke så overraskende, at modellerne er rygende uenige om, hvor stor følsomheden er, og hvad den giver af opvarmning.

Allerede i testperioden, i de seneste 30-50 år, varierer modellernes resultater voldsomt meget fra hinanden, se fig. 1.8 – og det er dog ellers en periode, hvor facit er kendt.

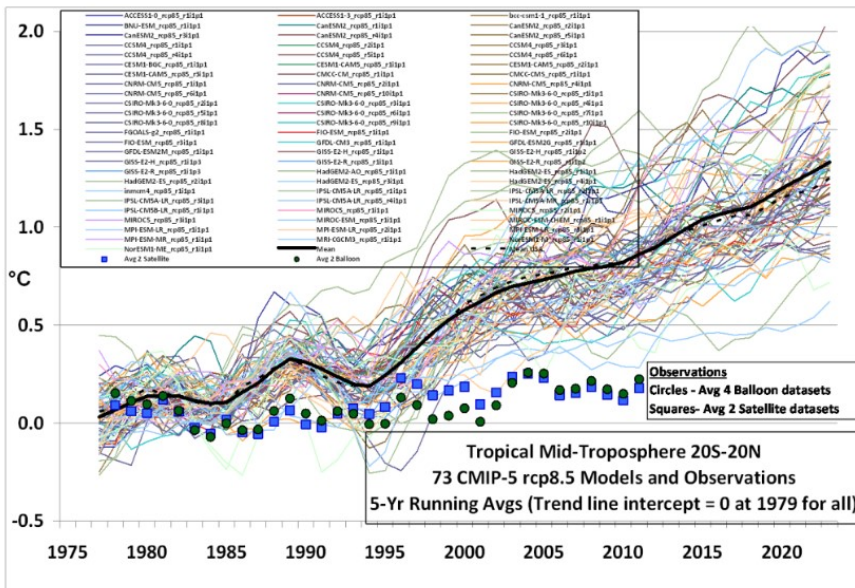


Fig. 1.8: Temperaturen omkring Ækvator som simuleret ved 73 modelkørsler, sammenholdt med de faktiske målinger med balloner (grønne cirkler) og satellitter (blå firkanter). Efter [Dr. Roy Spencer](#).

Det er endnu værre fat med deres bud på den fremtidige opvarmning. De er enormt uenige om, hvad ligevægtsfølsomheden måtte være. Modellerne fra den nyeste generation kommer således her med bud for temperaturstigningen ved de 560 ppm CO₂ på mellem 1,8 og 5,7 grader celsius, se fig. 1.9.

Man spørger jo sig selv, hvad det er for en videnskab, der skal prøve at forudsige en meget vigtig faktor, nemlig den fremtidige opvarmning, og så fortæller os, at vi kan vælge frit mellem alt fra 1,8 til 5,7 grader!

Paris-aftalen (se kapitel 2.1) taler om 2 graders opvarmning som grænsen, vi skal holde os under for at undgå klimakatastrofen. Hvis nu den fremtidige opvarmning viser sig at være de 1,8 grader, så har vi jo reelt ikke noget problem og behøver ikke at kaste os ud i en kostbar grøn omstilling. Omvendt, hvis de 5,7 grader er nærmere sandheden, så vil klima-alarmisterne bekymre sig voldsomt.

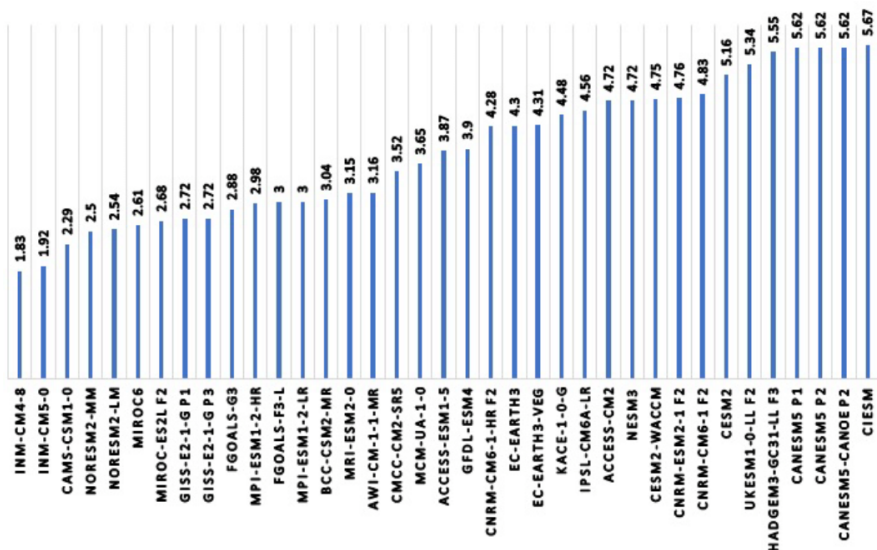


Fig. 1.9: Ligevægtsfølsomheden for den nye generation af klimamodeller, CMIP6, efter [N. Scafetta](#)

IPCC har løst problemet ved at vælge en værdi ca. midt i mellem de to grænser. Tanken er åbenbart, at da man har 100 forskellige resultater, der givetvis alle sammen er forkerte, så må man tage noget, der ligner gennemsnittet og stole på det. Selv IPCC finder dog, at det er lidt for langt ude med de nye modeller, så man har forholdsvis arbitrært lagt sig fast på et interval fra 2,5 til 4,0 grader, med 3 grader som det mest sandsynlige.

Alt det her er jo ikke videnskab i klassisk forstand. Men ligesom mange religioner vælger at se bort fra åbenlyse umuligheder i troen, så gør det samme sig gældende for klimaet. Man er ikke specielt interesseret i at finde mere pålidelige tal. Det er vigtigere, at CO₂-udledningerne fortsat ser ud til at føre til en katastrofe, så der vedbliver med at være et behov for at holde liv i klimasagen og arbejde for den grønne omstilling.

Sammenfattende må det slås fast, at hele forudsætningen for klimakrisen og den nødvendige grønne omstilling igen er mere en tro, end det er nagelfast videnskab. Grundlaget er beregninger, foretaget af computere, der reelt ikke er i stand til at udføre opgaven. Der er alt for mange usikkerheder og tvivl, og der er alt andet end et éntydigt resultat. Temperaturen vil stige med 1,8 eller 5,7 grader hen imod år

2100, eller måske noget tredje, indenfor eller udenfor intervallet. Hvad kan vi bruge det til?

1.4 Naturlige faktorer

Vi har set, hvordan IPCC udelukkende anser de menneskeskabte udledninger – af drivhusgasser og partikler – som årsagen til de seneste 150 års opvarmning. Hvis andre – naturlige – årsager var medvirkende, så ville det betyde, at den fremtidige opvarmning forårsaget af drivhusgasserne ville være mindre og dermed mindre katastrofal. Det ville ikke harmonere godt med troen på klimakrisen.

Det rejser imidlertid en række spørgsmål, som har givet klimaforskningen betydelige forklaringsproblemer. Det er jo velkendt, at klimaet i fortiden har varieret voldsomt. I de sidste 2 millioner år har vi skiftevis haft istider med meget lave temperaturer, og så mere kortvarige mellemistider, med temperaturer på niveau med de nuværende eller lidt varmere. Hvordan skulle drivhusgasser kunne fremkalde så store variationer?

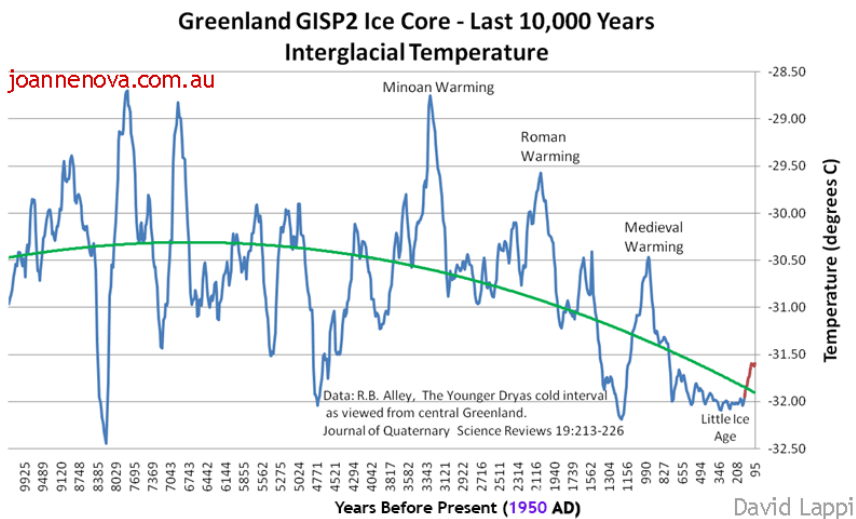


Fig. 1.10: Temperaturen de seneste 10.000 år som målt i grønlandske iskerner. Kilde: [joannenova](http://joannenova.com.au)

Selv i vores nuværende mellemistid har temperaturen svinget betydeligt ifølge klassisk lærdom. Det var varmt i vikingetiden, hvor nordboerne koloniserede Grønland og kunne dyrke korn der. Det blev så bitterligt koldt 500 år senere, i det vi kalder Den Lille Istid, hvor svenskekongen som bekendt gik over isen på bælteerne mellem Fyn og Sjælland og endte med at belejre København. Det var de år, hvor

Themsen i London frøs til, og folk arrangerede markeder ude på isen. Den Lille Istid sluttede reelt først omkring 1850, hvor den nuværende opvarmning begyndte.

Længere tilbage i tiden havde man Den Romerske Varmeperiode og Bronzealder-varmen igen afbrudt af køligere tidsrum. Den varmeste tid lå måske 6.000-7.000 år tilbage, hvor temperaturerne var betydeligt højere end i dag. Fig. 1.10 viser en temperaturkurve baseret på iskernemålinger i Grønland. Vandet i isen fordampede fra Atlanterhavet langt mod syd, og målingerne er derfor udtryk for temperaturen i et område, der er meget større end Grønland og anses for at være ganske repræsentative for den globale temperatur.

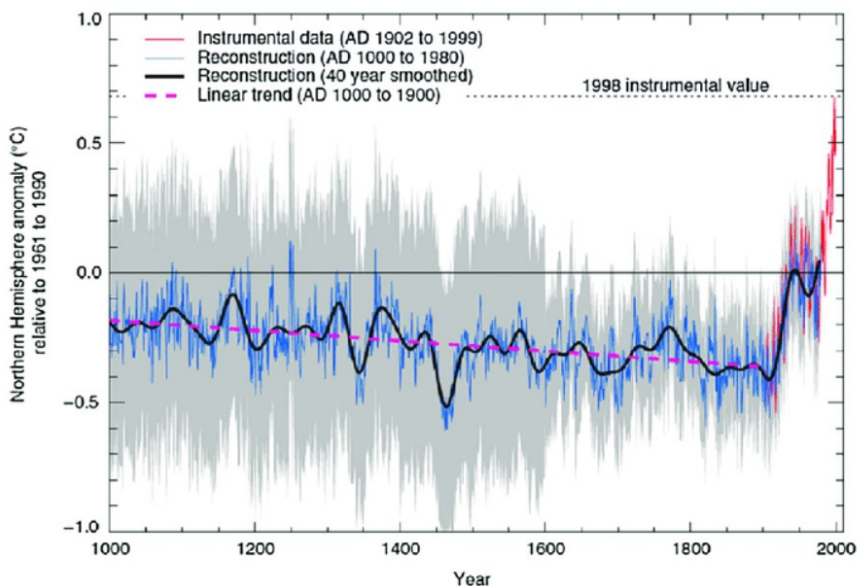


Fig. 1.11: Rekonstruktion af temperaturen på den nordlige halvkugle i de seneste 1000 år, også kendt som "Hockeystaven".

I hele denne periode var atmosfærens indhold af CO_2 meget konstant, det lå nede omkring de 280-300 ppm. Hvordan kan det hænge sammen med temperaturerne, hvis det kun er CO_2 , der styrer? Det kan det ikke umiddelbart, og derfor måtte der skrappe midler til for at forsvare troen. Der blev simpelthen iværksat forskning med det formål at udjævne temperaturkurverne i fortiden. Man startede med de seneste 1000 år, hvor der i 1998-99 blev udgivet en helt ny [rekonstruktion](#) af fortidens temperaturer, se fig. 1.11. Her er både Middelaldervarmen og Den Lille Istid pist forsvundet og erstattet af en næsten flad og let faldende temperatur, frem til år 1900, hvor den så stiger stejlt opad.

Kurven fik hurtigt tilnavnet "Hockeystaven", fordi det lange forløb fra 1000-1900 ligner skaftet på en hockeystav og de sidste 120 år bladet.

Hermed var det dokumenteret, at i hvert fald de seneste 1000 år var det kun drivhusgasserne, der betød noget for den globale temperatur.

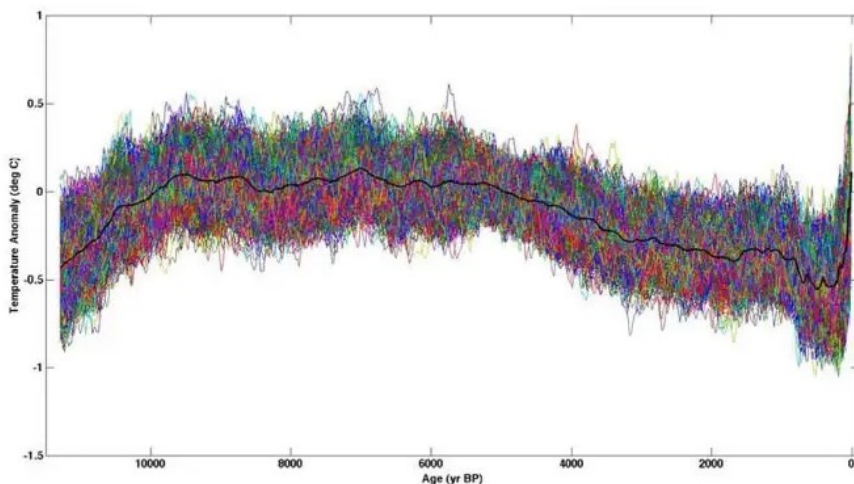


Fig. 1.12: Hockeystaven ført 12.000 år tilbage i tiden af [Marcott et al.](#)

Hockeystaven blev af forskellige forskere ført meget længere tilbage i tiden, fig. 1.12, og efterhånden kunne man se, at temperaturen lige siden ophøret af den sidste istid - 11.000 år tilbage i tiden - havde været helt konstant, indtil vi mennesker for alvor begyndte at udlede CO₂. Den nuværende temperaturstigning blev erklæret at være "uden fortilfælde".

Hockeystavene blev dog hurtigt udsat for voldsom [videnskabelig kritik](#). De var fremkommet ved de såkaldte proxymålinger, hvor man kigger på træers årringe, aflejringer i søer eller havet, vækst af koraller og andre ting, der menes at variere i takt med temperaturen. Man har kombineret mange af disse måleserier og derefter ved kompliceret statistisk behandling fået dem kombineret sammen til én kurve. Netop valget af proxyer og de statistiske metoder har været meget omdiskuteret, man vil ofte ende med kurver, hvor der ikke rigtigt er nogen udsving, hvilket jo er ideelt til at skabe skaftet på hockeystaven, men kun i mindre grad afspejler realiteterne.

Bladet opnår man derpå ved at bruge de målte temperaturer gennem de seneste 150 år. De to kurver bliver splejset sammen, og så har man

den færdige hockeystav. Det er dog ikke god [videnskabelig praksis](#) sådan at kombinere to vidt forskellige målemetoder. Sammenhængen mellem de to vil altid være meget usikker, og flere af hockeystavenes ophavsfolk er blevet afsløret i regulært snyd (jfr. kapitel 3.2).

Men der er jo også hele Jordens historie, før vores mellemistid startede for de 11.000 år siden. Ved iskernemålinger har man konstateret, at CO₂-indholdet i atmosfæren tilsyneladende varierede i takt med temperaturen, under istiderne kunne CO₂-en nå ned under 200 ppm, og det er betænkeligt nær de grænser, hvor planter holder op med at gro. De er jo afhængige af CO₂-en som næring. I sin film, "En ubekvem sandhed" viste Al Gore en kurve, der gav indtryk af, at variationerne i CO₂-en således styrede temperaturen mellem istider og mellemistider.

Det er dog helt udelukket, at CO₂-variationerne, f.eks. mellem 200 og 300 ppm kunne have givet ændringerne i den globale temperatur på mere end 10 grader celsius, som man jo havde fra bunden af en istid til toppen af mellemistiden. Den nutidige stigning på godt 100 ppm har givet maks. 1½ grad. Og samtidigt ser det faktisk ud til, at ændringerne i CO₂-indholdet kom *efter* ændringerne i temperaturen, med måske op til 800 års forsinkelse. Det er der også en umiddelbar naturlig forklaring på, idet verdenshavene optager mere CO₂, når de bliver koldere og afgiver den igen, når temperaturen stiger. Det er jo også svært at se, hvad der ellers skulle have forårsaget ændringerne i CO₂-indholdet uafhængigt af andre ting og helt uden menneskelig indblanding.

Men troen på at CO₂ spiller hovedrollen og har spillet den siden tidernes morgen, fører klimaforskningen ud i helt absurde krumspring. For ca. 55 millioner år siden havde man en kortvarig meget varm periode her på Jorden, kendt som det Paleocæn-Eocæn Termiske Maksimum, PETM. Her var den globale temperatur helt oppe på 11-12 grader højere end i dag. Her vil man selvfølgelig gerne skyde skylden på CO₂ eller evt. metan, der jo også er en drivhusgas. Man har sat klimamodellerne på opgaven, men selvom man puster CO₂-indholdet helt op til 4800 ppm, kan man stadigvæk ikke opnå de påkrævede varmegrader. Det førte så til en teori om, at højere temperaturer kunne forstærke virkningen af det samme indhold af CO₂, ud over hvad ligevægtsfølsomheden tilskrives. Den ide fandt vej ind i IPCC's rapport fra 2021 (afsnit 7.4.3.2). Hvor den ekstra effekt skulle komme fra, var uvist og det hele dybt uvidenskabeligt, men hvis det er dét, der skal til for at redde troen, så er det dét, man gør.

Generelt er det en meget tvivlsom påstand, at CO₂ skulle have styret klimaet gennem hele Jordens historie. Indholdet i atmosfæren har varieret meget, for 500 millioner år siden var der måske 5000 ppm i atmosfæren, det tal faldt så gradvist, men stærkt ujævnt gennem tiderne frem til i dag. Temperaturerne har fulgt et helt andet mønster, se fig. 1.13.

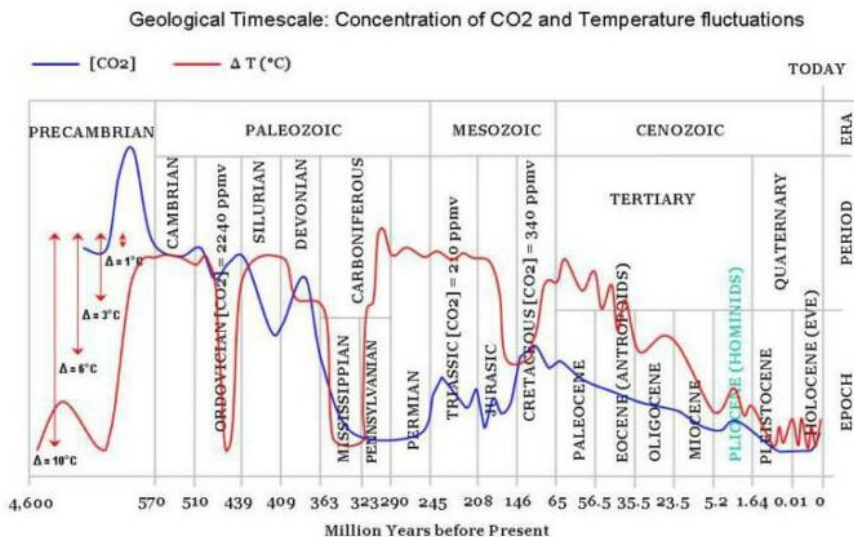


Fig. 1.13: Udviklingen i temperatur og atmosfærens CO₂-indhold de seneste 500 mio. år. Efter [Nasif Nahle](#)

Hvis man dropper besættelsen af CO₂, er der masser af helt [naturlige](#) fænomener, der fint kan forklare klimaet på jorden gennem de seneste 500 millioner år. Grundlæggende er der variationerne i Jordens kredsløb omkring solen. Kredsløbet ændrer sig fra at være næsten cirkelformet til at være mere elliptisk, hvilket giver større eller mindre forskelle mellem årstiderne. Hertil kommer, at Jordens hældning, dvs. den akse som den roterer omkring, også ændrer sig langsomt over mange tusinde år. Alle disse ændringer i Jordens bevægelser kendes som Milankovitch-cyklerne og det er for længst påvist, at de har været styrende for Jordens klima. I tilgift har vi så haft vulkanudbrud, der normalt virker kølende, men nogle af dem har været af gigantisk omfang, som har ændret hele klimaet grundlæggende. Med mekanismer som vist på fig. 1.4 er det lykkedes at påvise, hvordan Milankovitch-cyklerne har kunnet stå for skift mellem istider og mellemistider og andre store forandringer i klimaet gennem tiderne.

Variationerne i solens aktivitet har kun en lille direkte effekt på Jordens temperatur. Men [indirekte](#) er der påvist langt større effekter, fordi solens magnetfelt skærmer Jorden fra den kosmiske stråling. Når magnetfeltet er svagt, ved lav solaktivitet, kommer der flere kosmiske stråler ind i Jordens atmosfære, og de fremmer skydannelsen, der igen virker kølende på Jorden, som vi har set. Når solaktiviteten er stærk, reduceres den kosmiske stråling og Jorden bliver varmere, meget mere, end den direkte effekt af solens stråling.

Naturen kan således sagtens selv klare klimaforandringerne, uden at CO₂ spiller nogen særlig rolle. Selv de nuværende variationer, med opvarmningen i perioden 1910-1940, den lette afkøling de næste 30 år og derefter igen opvarmning, der dog fladede ud omkring årtusindskiftet, harmonerer også fint med de naturlige cyklusser. Sandsynligvis har drivhuseffekten fra CO₂ bidraget til den nuværende opvarmning, men hvor meget er uklart.

Men det er jo slet ikke godt nok for klima-troen, at CO₂ kun har spillet en mindre rolle. Det vil jo gøre fremtidige udledninger langt mindre farlige, og dermed vil den grønne omstilling ikke være nødvendig. Det er simpelthen ikke acceptabelt. Og derfor har videnskaben tyet til alle de mærkelige teorier og "rekonstruktioner" af fortidens klima.

1.5 Den grønne omstilling

I følge klimatroen er der kun én ting, der kan afværge katastrofen. Vi må hurtigst muligt nedtrappe vores forbrug af de fossile brændstoffer, og derved nedsætte de årlige udledninger af CO₂. Ved siden af skal vi med hensyn til metan og lattergas nedbringe antallet af husdyr og brugen af kunstgødning i landbruget.

Hvis bare indholdet af drivhusgasser kommer langt nok ned, vil den globale opvarmning stoppe, og evt. kan vi sænke temperaturen en smule, hvis vi ligefrem netto begynder at tage CO₂ ud af atmosfæren, f.eks. ved opugning og deponering i undergrunden. Der er en tyrkertro på, at vi kan "styre" Jordens temperatur ved at regulere på atmosfærens indhold af drivhusgasserne, og hele IPCC's virke går ud på at definere grundlaget for denne styring. Der er ligefrem udregnet tal for, hvor meget mere, vi kan tillade os globalt at udlede, før temperaturstigningen når de farlige grænser, som klimaforskningen har opstillet (jfr. kapitel 2.1).

Reelt ved ingen, om drastiske nedskæringer af vores CO₂-udledninger ville have nogen effekt overhovedet på udviklingen i den globale temperatur. Vi ved heller ikke, om det vil give synlige udslag i atmosfærens indhold af CO₂. Vi ved ikke, om temperaturen vil fortsætte med at stige, lige så lidt som vi ved, om den pludseligt kunne begynde at falde på trods af et fortsat voksende CO₂-indhold i luften.

Men alt det bekymrer ikke folk i troen. De er ikke i tvivl om, at vi hurtigst muligt skal nedsætte CO₂-udledningerne, og måden at gøre det på er ved at få vindmøller og solceller til at levere stort set al vores energi. Vandkraft kan supplere de steder, hvor den er veletableret, men nye projekter er mere tvivlsomme pga. lokale miljøhensyn. Biomasse betragtes som CO₂-neutral de fleste steder, men det er en [sparsom](#) ressource, der kun kan give et mindre bidrag til den globale energiforsyning i fremtiden. Kernekraft er også CO₂-neutral, men de fleste klima-troende viger tilbage fra den, den er for "farlig" at tage i drift.

Så landskaberne skal dækkes af solceller og vindmøller. Nu er det jo velkendt, at leverancerne fra disse to energikilder ikke er specielt pålidelige, se fig. 1.14. Om natten og i overskyet vejr kommer der ingen eller meget lidt strøm fra solcellerne, og vindmøllernes produktion varierer mellem nul og 100% af det, de er designet til.

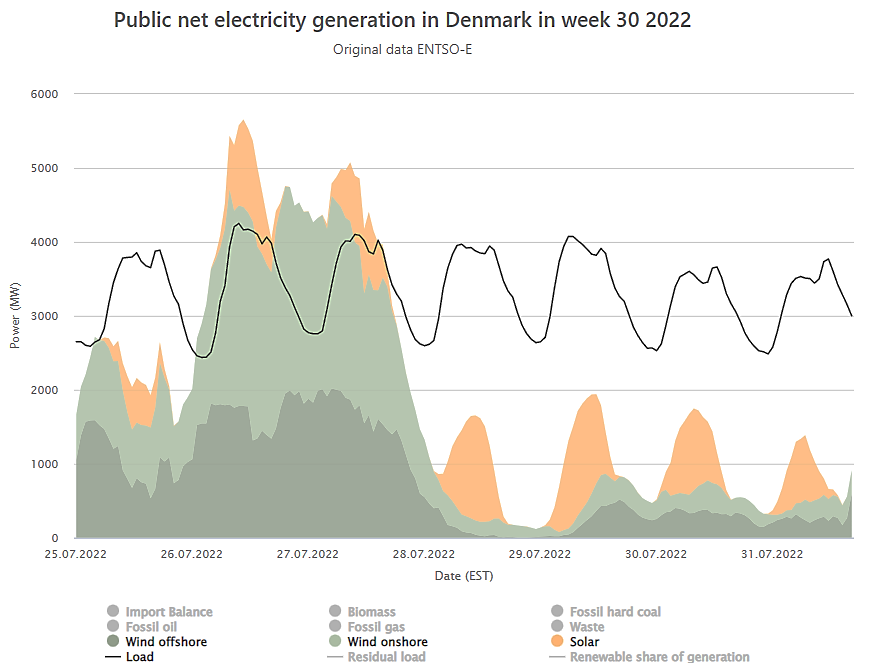


Fig. 1.14: Produktion time for time fra de danske havvindmøller, landvindmøller og solceller i uge 30, 2022. Forbruget er den sorte kurve. Efter [Energy-Charts](#)

Der er nu skabt en række myter omkring energiforsyningen fra sol og vind. F.eks. hævdes det, at der altid er blæst ude over havet, så havvindmøller vil grundlæggende levere en stabil mængde elektricitet. Intet er mere forkert, selv i hele Nordsøen kan det være vindstille på én gang – og det kan vare ved i flere uger i værste fald, og så får man bare ikke noget strøm så længe.

En beslægtet myte er, at hvis man ser på et stort nok geografisk område, vil der altid være enten sol eller vind ét eller andet sted, og herfra kan man så dække resten af området. I praksis vil den løsning kræve en meget stor overkapacitet i hver region, så den kan forsyne resten af området, og nogle meget kraftige forbindelseskabler mellem regionerne. Men heller ikke den løsning vil virke i praksis, selv den samlede produktion fra sol og vind i hele Europa kan svinge voldsomt, og det kan vare i dagevis, hvor den er på et meget lavt niveau, se fig. 1.15.

I elektricitetsforsyningen er det helt uomgæligt, at produktionen i hvert sekund svarer nøjagtigt til forbruget, man kan ikke "gemme" lidt strøm i ledningsnettet, og man kan heller ikke levere en smule "for lidt",

det ville øjeblikkeligt føre til udfald og strømsvigt for forbrugerne. Vind og sol leverer helt uafhængigt af forbruget, og kan kun i mindre grad reguleres. Især hvis der ikke er ret meget vind og sol, er det helt umuligt at regulere forsyningen op, hvis forbruget kræver det.

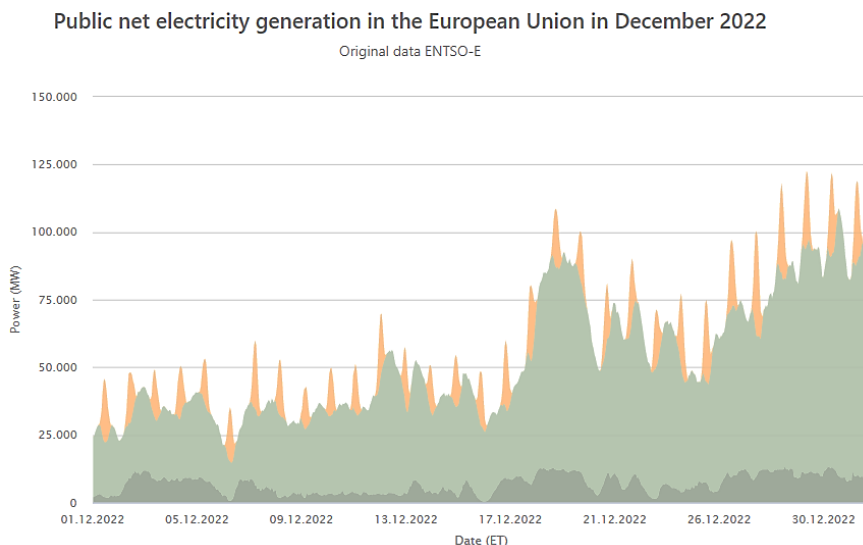


Fig. 1.15: Produktionen fra sol og vind i hele Europa, september 2022. [Energy-Charts](#)

I praksis fungerer Europas elforsyning stadigvæk ved, at der er massiv backup fra – primært – fossilt fyrede kraftværker, hvor især dem, der kører på gas, kan reguleres hurtigt, så de både følger forbruget og samtidigt udjævner svingningerne i produktionen fra sol og vind. I december 2022 var Tyskland i en situation, der meget fint illustrerer problemet. Landet havde på det tidspunkt installeret 65 gigawatt vindkraft og 65 gigawatt solceller. Til sammen mere end det dobbelte af det gennemsnitlige elforbrug. Men i de første 16 dage af måneden leverede de to energikilder så lidt, at Tyskland måtte gribe til omfattende brug af kul og naturgas for at skaffe strøm nok, fig. 1.16.

Lige nu dækker elektricitet typisk omkring 20% af samfundenes energiforbrug. Det meste af resten kommer fra afbrænding af fossile brændstoffer, til transport (benzin og diesel), opvarmning af bygninger, procesvarme i industrien osv. Hvis vi for alvor skal nedbringe udledningerne af CO₂, kræver det, at store dele af disse aktiviteter omlægges til elektrisk energiforsyning. Vi skal f.eks. have elbiler på vejene og varmepumper til opvarmning af husene. Det vil gøre fremtidens behov for elektricitet meget større, end vi har i dag, og igen betyder det, at der skal installeres endnu flere vindmøller og solceller.

Men det medfører også, at problemerne med disse energikilders ustabilitet bliver meget mere alvorlige.

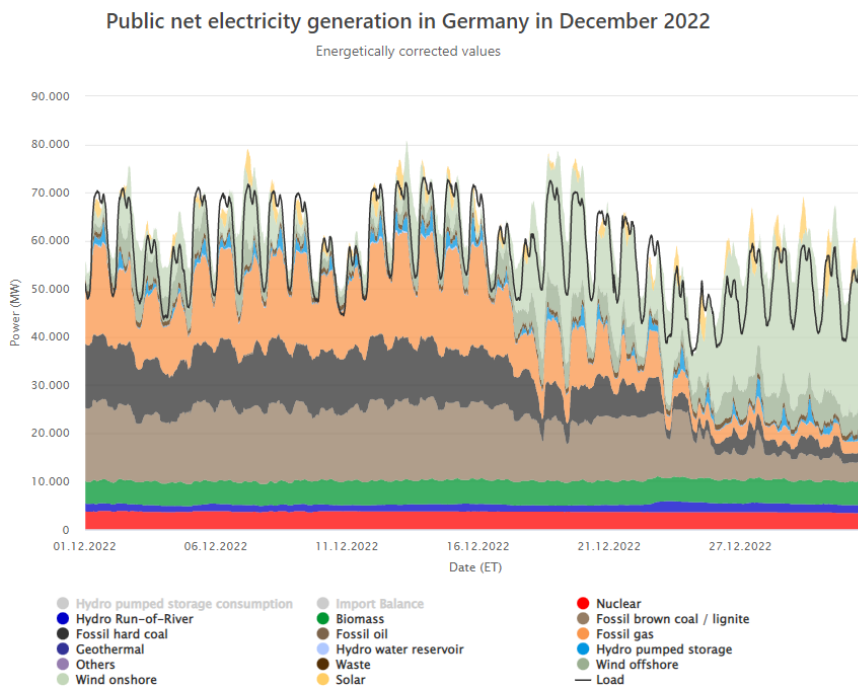


Fig. 1.16: Tysklands elforsyning, december 2022. I perioden 1-16/12 ydede sol og vind næsten intet, og der måtte bruges store mængder af brun- og stenkul, samt gas. Fra [Energy-Charts](#)

Det har man til en vis grad erkendt i klimakredse, og som løsning peger man på nødvendigheden af at kunne lagre strøm. Ideen er, at når forholdene er gunstige, vil vindmøllerne og solcellerne producere meget mere strøm, end der er brug for, og hele overskuddet kan så lægges på lager, og senere trækkes ud igen, når der er behov for det.

Den mest oplagte og nærliggende løsning til lagringen er selvfølgelig batterier. Det er for så vidt en velafprøvet teknik, og der er da også allerede installeret enorme batteriparker til understøtning af strømforsyningen. Således kan man læse om batterier på op til 1600 megawatt-timer (MWh) og det lyder jo rigtigt godt. De er desværre temmelig dyre, priser på nyligt indgåede kontrakter ligger på [400-500](#) US\$ pr. kilowatt-time (kWh) i kapacitet. Et 1600 MWh batteri vil derfor koste op i mod 800 millioner dollars eller 5 milliarder danske kroner.

Det lyder måske ikke så afskrækkende, indtil man erkender, at 1600 MW ville dække Danmarks nuværende strømbehov i ca. 24 minutter!

Man kan sagtens have en uge eller mere, hvor sol og vind producerer meget lidt, så hvis batteriet skal sikre en stabil forsyning, må det rumme strøm nok til mindst 7 døgn. I det tilfælde skulle batteriet til dækning af Danmarks behov være på ikke mindre end 672.000 MWh, eller mere end 500 gange større, end de batterier, der bygges i dag. Prisen ville ryge op over 1600 milliarder kr. I praksis viser det sig, at hvis batterierne skal dække variationerne mellem årstiderne også, skal de formentligt være 3-4 gange større, så kapaciteten er i nærheden af en måneds forbrug. Så ville vi komme op på 6400 milliarder kr., ca. 3 gange Danmarks årlige bruttonationalprodukt. Selv hvis batteripriserne faldt til det halve, er beløbet stadigvæk helt uden for rækkevidde.

Og det her er kun Danmarks situation, hvis hele Verden skulle følge eksemplet, ville behovet for batterier blive så stort, at konstruktionen af dem ville kræve langt mere af de nødvendige mineraler og andre ressourcer, end der kan skaffes her på Jorden.

Med batterier er man oppe imod naturlovene, strøm er bare ikke nem at lagre. Derfor er der heller ikke mange, selv blandt de troende, der for alvor ser batterier i stor skala som en del af den CO₂-frie fremtid. I stedet har de kastet deres kærlighed på fremstilling af brint eller de såkaldte elektrobrændsler, også kendt som Power to X.

Brint er det letteste grundstof, vi har, det er en gas, der udmærker sig ved at fylde utroligt meget. Ved stuetemperatur og atmosfærisk tryk fylder et kg brint ikke mindre end 11 kubikmeter. Et kg. luft fylder til sammenligning ca. en kubikmeter. Brint er således vanskelig at lagre og håndtere. I praksis opbevarer man den enten flydende, så skal man ned på minus 253 grader eller også under tryk, typisk op til 700 bar. Selv her fylder brinten meget, et kg ved 700 bar vil kræve en tank på ca. 30 liter.

Men brint har den fordel for klimasagen, at den kan fremstilles ud fra almindeligt postevand ved hjælp af elektrisk strøm. Strømmen kan komme fra vindmøller, og så kan vi omdanne f.eks. vores overskudselektricitet til brint. Brinten kan lagres og senere konverteres tilbage til strøm, når der er behov for det. Brint kan transporteres i rørledninger frem til eventuelle forbrugere, ligesom naturgasen i dag.

Man kan dog ikke sende brinten igennem det eksisterende naturgasnet, da den er alt for tynd.

Brint har en del ulemper, den fylder meget, og der er også en betydelig eksplosionsrisiko forbundet med den. Det logiske næste skridt er derfor at omdanne brinten til andre, lettere håndterbare, brændstoffer. Her er metanol, også kendt som træsprit, en oplagt mulighed. Med metanol vil vi have et flydende brændstof, der kan opbevares på tanke uden større risiko og håndteres lige som benzin og diesel. For at kunne fremstille metanol skal vi ud over brinten bruge kulstof, og det mest nærliggende vil selvfølgelig være at opsamle kulstof i form af CO₂, enten fra skorstene, på f.eks. biomassefyrede kraftvarmeværker, eller evt. direkte fra luften. Fidusen ved disse metoder er, at brugen af metanolen efterfølgende ikke giver anledning til et nyt udslip af CO₂.

Vi kan nu vælge at bruge metanolen som energilager til at dække perioderne uden sol og vind. Metanolen bliver imidlertid ikke gratis. Der er store energitab forbundet med processen, således, at hvis vi tager en MWh strøm fra vindmøllerne, lagrer den i form af metanol og efterfølgende producerer strøm igen, vil vi få måske [0,3 MWh](#) ud af det. Man kan indvende, at da strømmen fra vindmøllerne i princippet er gratis, betyder den slags tab ingenting. Men de betyder alligevel, at vi skal have op til det tredobbelte antal af vindmøller og tilsvarende større kabler til transport af strømmen. Vores metanolanlæg skal også være meget stort, så det kan håndtere hele mængden af overskudsstrøm, når det blæser godt. Til gengæld kommer vores anlæg ikke til at køre så mange procent af tiden over året.

En yderligere vanskelighed er, at metanolfremstilling er en kompliceret kemisk proces, der for at lykkes i stor skala skal køre meget stabilt og uden afbrydelser. Det harmonerer meget dårligt med en strømforsyning, der er variabel, som den man får fra sol og vind. Det er endnu ikke eftervist noget sted, at man kan få det til at lykkes med et acceptabelt resultat. De få metanolprojekter, der er planlagt, er vist nok alle koblet op til det ordinære elnet, og dermed garanteret en stabil strømforsyning. Et andet problem er, at der er et betydeligt varmeforbrug ved siden af elektriciteten, ikke mindst til CO₂-opsamlingen. Her skal bruges biomasse eller endnu mere metanol.

Et alternativ til metanolen ville være ammoniak, som kan fremstilles ud fra brint og luftens kvælstof. Fordelen er her, at man ikke skal skaffe noget kulstof, mens ulempen er at ammoniak er en gasart, ildelugtende

og meget giftig. Der vil straks være flere håndteringsproblemer, hvis den skal bruges som brændstof. Og ammoniaksyntese kræver også en meget stabil strømforbrug. Energitabene ved den proces er enorme. Australien havde planer om at opføre en 10 gigawatt stor vindmøllepark. Strømmen skulle bruges til ammoniakproduktion, og ammoniakken skulle eksporteres til Indonesien, der så skulle fyre med den på et kraftværk. De 10 gigawatt ville i sidste ende kunne give 1 gigawatt hos indoneserne, et tab på [90%](#).

En helt anden vedvarende energikilde er biomassen. Man kan fælde træer eller høste halm og andre planter og brænde dem af i kraftværker eller bruge dem til fremstilling af brændstoffer, biogas eller bioetanol. Det praktiseres allerede i betydeligt omfang.

Andel af vedvarende energi i energiforbruget efter type

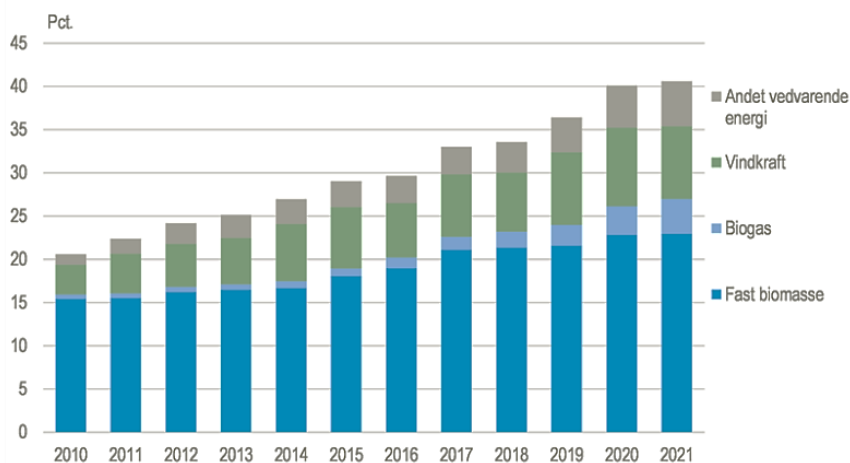


Fig. 1.17: Vedvarende energis andel i Danmarks samlede energiforbrug, 2010-2021. Biomasse (inkl. biogas) tegner sig for 65% af den vedvarende energi. Graf fra [Danmarks Statistik](#)

Danmark bryster sig af allerede nu at have opnået en reduktion i CO₂-udledningerne på 40%, men den er primært på grund af et meget stort forbrug af biomasse, se. fig. 1.17. Vi er dog langt fra selvforsynende med biomasse. I vores kraftvarmeværker brænder vi halm og træflis, som for størstedelens vedkommende er af lokal oprindelse. Men hertil kommer enorme mængder af træpiller, som næsten udelukkende er importvarer. Vi importerer træpiller fra de Baltiske Lande, USA og Canada m.v.

Biogas fremstilles i Danmark primært fra gylle og andre affaldsprodukter fra landbruget og industrien. Det er fornuftigt nok,

men hvis man ønsker at udvide produktionen betragteligt, må man gribe til kannibalisering, f.eks. ved brug af halm eller energiafgrøder i direkte konkurrence med andre anvendelser, f.eks. kraftvarme eller fødevarerproduktion. Omdanner man halm til biogas og efterfølgende fyrer med den i et kraftværk, vil man have tabt halvdelen af energiindholdet.

Alt i alt er biomasse en stærkt begrænset ressource, der kun i ringe omfang kan erstatte de fossile brændstoffer.

Af øvrige vedvarende energikilder kan nævnes vandkraft og geotermi. Begge er karakteriseret ved at de er meget afhængige af de lokale landskaber og geologi. Vandkraft kræver bjerge, så man kan operere med store højdeforskelle, og der skal bruges kolossale mængder af vand. De fleste lande har ikke de muligheder. Geotermi er også meget tvivlsomt. Få steder, f.eks. Island, er stærkt vulkanske og der er høje temperaturer få meter under jordoverfladen. Men de fleste andre steder skal man bore flere kilometer ned for at få lidt lunkent vand, og udbyttet står i de fleste tilfælde slet ikke mål med de risici man løber med investeringerne. Tre ud af fire projekter i Danmark er således ind til videre slået fejl.

Global direct primary energy consumption

Direct primary energy consumption does not take account of inefficiencies in fossil fuel production.

Our World in Data

□ Relative

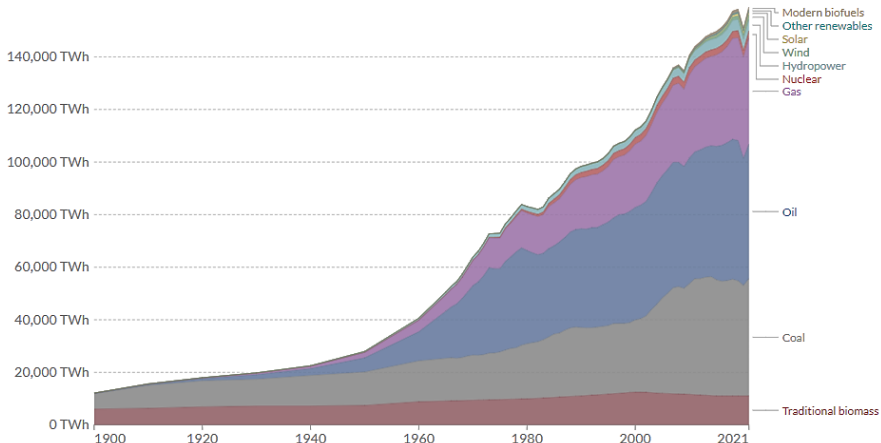


Fig. 1.18: Verdens forbrug af primære energikilder, 1900-2021, efter [Our World in Data](#)

Sammenfattende må man konkludere, at den vedvarende energi baseret på sol, vind og de øvrige kilder ikke alene kan stå for energiforsyningen. De lagerløsninger til sol- og vindenergi, der er på bordet, er slet ikke teknisk modne endnu, og meget tyder på, at de enten vil være prohibitivt dyre eller teknisk umulige at gennemføre i en skala, der kan bruges i en national energiforsyning. Det samme gælder storstilet fremstilling af brændstoffer ud fra solcellernes og vindmøllernes elektricitet. Alligevel lægges der store planer for CO₂-reduktioner på 70, 80 eller sågar 110% inden for få år. Baseret på tro?

På verdensplan er man ikke nået ret langt med den grønne omstilling, Sol og vind har haft nogen fremgang, men leverer kun nogle få procent af Verdens energi, se fig. 1.18. Der lægges pres på de ulande, der gerne vil forbedre deres befolkningers levestandard, for at få dem til at gå direkte til løsninger baseret på sol og vind. Men opførelsen af en stribe vindmøller og nogle solceller giver jo ikke nogen stabil – og dermed brugbar – elforsyning. At de vedvarende energikilder på få år skulle være i stand til at overtage store dele af den globale energiforsyning, er totalt urealistisk ikke mindst pga. manglende rådighed over de nødvendige materialer. [Kobber](#) er her en nøglekomponent, hvor der forudses stor mangel i løbet af få år.

Men hvad siger videnskaben? Der er et stort forskningsområde, der kigger på energiløsninger baseret på sol- og vindkraft. Fremgangsmåden er som regel brug af store computermodeller, der f.eks. kan sammenligne løsninger og finde gennemsnitspriser pr. kWh på den leverede strøm. Modellerne er taknemmelige, de kan justeres og f.eks. tillade alt for stor import fra nabolandene, når det kniber med blæsten, eller regne med urealistisk korte perioder uden sol og vind. Går man resultaterne efter i sømmene, finder man som regel aspekter, der bare ikke har noget med virkeligheden at gøre, f.eks. at man har ignoreret, at vindstille kan ramme meget store områder samtidigt.

Her kommer troen ind i billedet igen. Ædrueligt set er en hurtig grøn omstilling komplet umulig. De tekniske løsninger findes ikke, og de praktiske forhindringer er reelt uoverstigelige. Men alligevel tror forskerne indenfor både klima og energi på, at løsningerne er realistiske og kan erstatte fossile brændstoffer i løbet af meget kort tid.

1.6 Konklusion

I de foregående kapitler har vi set, hvordan hele klimavidenskaben hviler på et meget spinkelt grundlag. Temperaturen er steget en smule de seneste 150 år og samtidigt har menneskehedens udledninger af CO₂ medført et forøget indhold i atmosfæren. Disse to kendsgerninger er ubestridelige, men sammenhængen mellem dem er straks mere usikker.

Klimavidenskaben har så etableret et kolossalt maskineri af computermodeller, temperaturkurver i fortid og nutid og en vældig teoretisk konstruktion, hvor man er nået frem til, at CO₂ er og har været den eneste faktor, der betyder noget for Jordens temperatur og klima. En væsentlig del af dokumentationen er netop computermodellernes resultater. Men, som mere ædruelige forskere har udtalt mange gange, modelberegninger er ikke forskning, og det, der kommer ud af computeren, er aldrig bedre end det, forskerne stoppede ind i den.

Den eneste grund til, at alt det her accepteres, er den grundlæggende og vidt udbredte tro på CO₂'s skadelige virkning og menneskehedens skyld. Troen er så stærk, at man gladelig verfer realiteterne til side, nægter at acceptere statistiske resultater, der peger på noget andet, og i stedet bærer over med al manglen på logik og fornuft.

I den forbindelse kan nævnes den lange række af myter, som klimasagen garneres med, f.eks. om korallernes og isbjørnenes forestående bortgang, den arktiske havis, der snart forsvinder, tilfældene af oversvømmelser, storme osv., der nu tilskrives "klimaforandringerne". Alt det har ingen forbindelse til virkeligheden, men ligger uden for denne bogs rammer, og vil kun blive sporadisk berørt i det følgende. Læseren må i stedet henvises til f.eks. Johannes Krügers fremragende bog "[32 Myter om Klimaet...](#)".

Hvis man ikke er farvet af troen, må man anse klimaforskningens forudsigelser om fremtiden som endog meget tvivlsomme. Der er i realiteten ikke meget, der tyder på, at vi styrer mod en voldsom stigning i den globale temperatur og dertil hørende udvikling i ekstremvejr, eller hvad man nu kan finde på. Virkningen af CO₂ er slet ikke så afgørende, og derfor vil de fortsatte udledninger, som uundgåeligt vil komme, ikke betyde alverdens for klimaet.

Klimaforskningens krumspring ville være forholdsvis harmløse, hvis ikke det var fordi, de medfører alle kravene om en lynhurtig grøn omstilling, hvor man vil omlægge vores energiforsyning til energikilder, der aldrig vil blive i stand til at løse opgaven. Undervejs har man travlt med at nedbryde vores forsyning fra de fossile energikilder, til ubodelig skade for masser af mennesker, ikke mindst i den 3. Verden. At den grønne omstilling ikke kan lade sig gøre, nægter man at se i øjnene, i stedet har man en blind tro på, at det nok skal gå.

Troen er i højsædet hele vejen igennem, og i de følgende afsnit skal vi kigge på en lang række tilfælde, der netop blotlægger konsekvenserne af klimasagen anskuet som tro og ikke videnskab.

DEL 2: Troens konsekvenser

2.1 Politiske mål

Udsigten til en farlig opvarmning af Jorden har naturligvis ført til krav og ønsker om handling. På en eller anden måde skal toppen tages af den fremtidige opvarmning. Klimaforskningen havde i starten ikke noget konkret bud på, hvilken temperaturstigning, der ville være acceptabel, men man skulle selvfølgelig helst holde sig under 3-4 grader i forhold til "førindustriell tid", dvs. 1850. Den eneste løsning, der kunne anvises, var en nedtrapning af forbruget af kul, olie og gas, for derved at nedbringe udledningerne af CO₂ til atmosfæren.

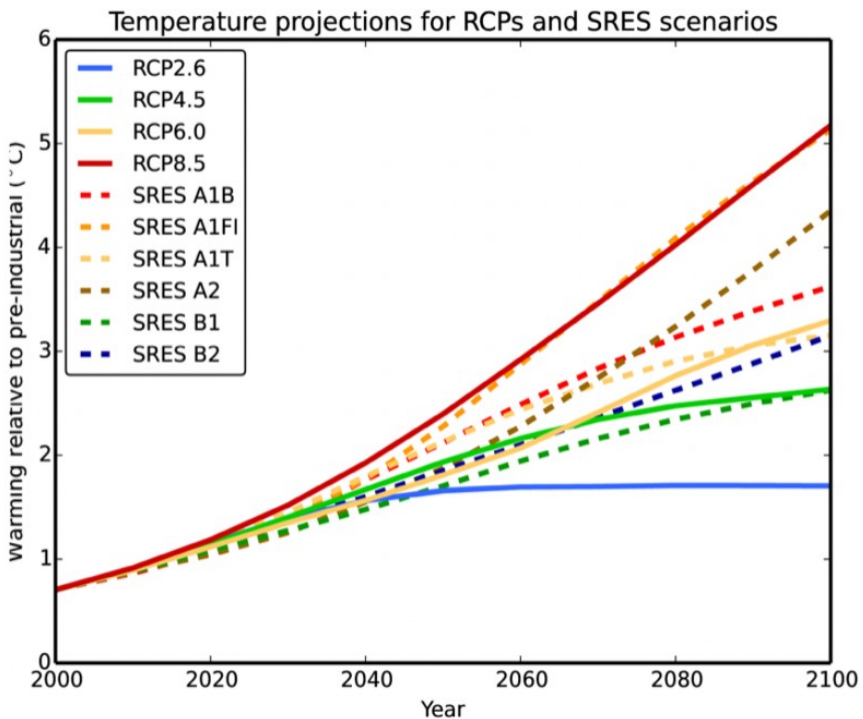


Fig. 2.1: Scenarier i IPCC's rapporter med forventet temperaturstigning i perioden frem til 2100. Fra [UK Met Office](#)

Gennem årene blev retorikken i f.eks. IPCC's rapporter skærpet, og man begyndte at opstille forskellige scenarier for de fremtidige udledninger

(fig. 2.1). IPCC pegede så på de fremtider, hvor opvarmningen efter klimamodellernes udregninger kunne forventes at holde sig inden for acceptable rammer. På det grundlag kunne man definere de reduktioner i vores forbrug af fossile brændstoffer, der ville blive nødvendige. Det var meget løst og uforpligtende alt sammen. Tilmed så det i starten af 2000-tallet ud til, at opvarmningen næsten var gået i stå, trods et stigende udslip af drivhusgasser hvert år. Måske overdrev klimamodellerne klimaets følsomhed over for CO₂, og måske var der slet ikke noget problem? Troen begyndte at vakle i den brede offentlighed.

I årene op til klimamødet i Paris i 2015 blev der i klimavidenskabelige kredse talt meget om målet for opvarmningen på maks. 2 grader. Ophavsmanden lagde ikke skjul på, at netop de to grader var valgt, fordi det var et tal, der var nemt at huske for politikere. Det endte så med at blive [oplægget](#) til Paris-mødet. Man burde holde sig under 2 graders opvarmning i forhold til 1850. Politikerne ved mødet greb bolden, og i en sen natte-time undervejs blev de enige om, at 2 grader var for meget, man burde hellere satse på 1,5 grader. Det blev et meget snævert mål, fordi stigningen på det tidspunkt allerede var omkring 1 grad, så reelt var der kun en halv grads opvarmning til rådighed. At holde sig under 1,5 grader ville således kræve meget voldsomme nedskæringer i brugen af fossile brændstoffer, man talte om halveringer på globalt plan allerede inden 2030.

Efterfølgende blev IPCC bedt om at skrive en [rapport](#) over konsekvenserne ved opvarmning til hhv. de 2 og de 1,5 grader samt anwise, hvordan de kunne opfyldes. IPCC gik grundigt til værks og opstillede "budgetter" for vores restmængde af tilladte udledninger. Her kunne man gå flere veje. Hvis man f.eks. ville holde sig under 1,5 grader hele tiden, skulle der en meget hård opbremsning til, og IPCC erkendte selv, at den måske var urealistisk. Man kunne så i stedet vælge en langsommere nedtrapning, der i første omgang ville få temperaturen til at stige over grænsen på 1,5 grader, men efterfølgende kunne man så ved et massivt omfang af CO₂-opsamling og deponering bringe temperaturen ned igen.

CO₂-opsamling er for så vidt ikke en del af den grønne omstilling, men den spiller en stor rolle i forbindelse med opnåelse af klimamålene. I praksis vil man opsamle CO₂-en f.eks. fra skorstenen på et kraftværk og derpå pumpe den ned i et eller andet geologisk lag dybt nede i undergrunden, hvor CO₂-en så forhåbentligt bliver. Da vi jo planlægger

at lukke alle de fossilt fyrede kraftværker, skal opsamlingen nok være fra et biomassefyret værk. En tredje mulighed er at opsuge CO₂ direkte fra atmosfæren omkring os.

Tankegangen bag CO₂-opsamling og deponering er besnærende enkel. Menneskehedens årlige udledninger er p.t. ca. 36 milliarder tons CO₂ pr. år. Hvis vi nu årligt kunne fjerne 18 milliarder tons, så ville vores problem med udledninger af drivhusgasser være halveret, og det uden at vi behøvede at nedsætte eller omlægge vores energiforbrug overhovedet!

CO₂-opsamling fra skorstene er faktisk velkendt teknologi, fordi man bruger CO₂ til diverse industrielle formål. En anden kilde er fra oprensning af naturgas, der ofte indeholder en del CO₂. Det største anvendelsesområde for CO₂ er ubetinget, at man pumper den ned i olie- og gasførende lag og derved kan få drevet meget mere brændstof ud gennem sine borehuller. CO₂-opsamling er dyr i omkostninger og energi, men gevinsten i form af ekstra olie og gas er langt større, så det er en god forretning.

Det bliver jo noget andet, hvis man bare vil deponere CO₂-en for at slippe af med den. Man får de fulde omkostninger til investeringer og det efterfølgende betydelige energiforbrug i form af varme og strøm. Her er opsamling fra luften et særligt stort problem. Der er så lidt CO₂ i en kubikmeter luft, at man for at kunne opsamle tilstrækkelige mængder skal bruge et enormt anlæg, og selve processen med at skille CO₂-en fra luften er også meget energikrævende.

Indtil nu er der kun ganske få forsøgsanlæg i drift med teknologien, og de har haft mange børnesygdomme og skyhøje omkostninger. Man regner med, at i fremtiden vil man kunne komme ned på måske [1000 danske kroner](#) pr. ton CO₂ bortskaffet. Nu kan vi se, at drømmen om at fjerne de 18 milliarder tons vil blive en dyr fornøjelse – og det er jo en årlig udgift, der er tale om. Det værste ved ideen er imidlertid, at der absolut intet økonomisk udbytte er ved den. Det har ingen pengemæssig værdi for nogen, at vi kaster ressourcer ind i CO₂-bortskaffelse. Det bliver enten et anliggende for regeringerne, og så skal skatteyderne betale, eller det bliver virksomhederne, der skal betale i form af afgifter, og så bliver det forbrugerne, der må holde for. Uanset hvad, bliver vi bare fattigere. Når der således intet økonomisk udbytte er overhovedet, tjener aktiviteten kun som en udleven af troen.

Nu kan vi vende tilbage til IPCC's fremskrivninger. På fig. 2.2 er vist nogle eksempler. Man ser, hvordan vi i nogle tilfælde skyder over temperaturmålet, men i årene derefter – ved hjælp af CO₂-opsamlingen - kommer vi tilbage på sikkert territorium igen.

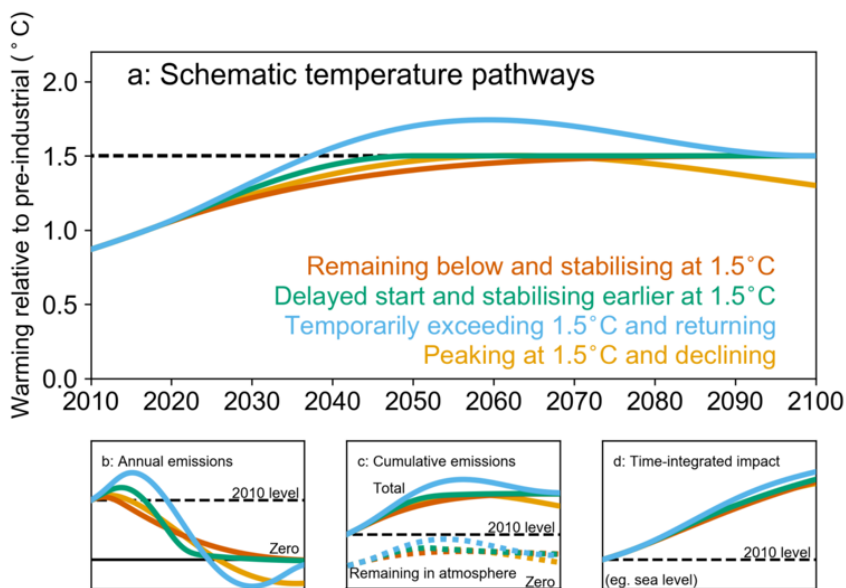


Fig. 2.2: Scenarier for den fremtidige udvikling ifølge IPCC, afhængigt af hvor hurtigt, det lykkes at nedbringe CO₂-udledningerne

Her bør man måske lige stoppe op og undre sig over troen på, at vi mennesker kan styre temperaturen så præcist. Udgangspunktet her er, at ved at justere på mængden af forbrugt brændstof kan vi ændre temperaturen nøjagtigt, som vi vil. Vi kan yderligere finjustere temperaturen ved at skrue lidt op eller ned for CO₂-opsamlingen. Når man imidlertid tænker på, hvor kompliceret Jordens klima er, og de store huller der findes i vores viden, så er det imponerende, at størstedelen af den videnskabelige verden er faldet for de tanker. Tænk blot på usikkerheden, der kommer til udtryk ved klimamodellernes dybe uenighed om fremskrivningen af Jordens temperatur. Den er helt glemt, når vi opstiller vores "kulstofbudgetter" her. Men den ville jo også bare forplumre billedet og forstyrre troen.

Paris-aftalen udmundede som sagt i målet om maks. 2 graders stigning i den globale temperatur, og helst 1,5. Alle Verdens lande fik derefter til opgave at komme tilbage i løbet af det følgende år med deres forslag til reduktioner i deres udledninger. 2030 blev anset for at være

skæringsdatoen for, hvornår udledningerne skulle være nedsat i første omgang, og længere ude i fremtiden skulle der så være en dato for, hvornår det forjættede nul i udledninger forventedes at blive nået.

EU spillede ud med et mål på en 40%'s reduktion i 2030. Andre lande kom med forslag, men nogle af de store udledere, f.eks. Kina og Indien tøvede med at forpligte sig til ret meget. Da IPCC året efter gjorde status, var der sammenlagt kun tilsagn om ca. halvdelen af det nødvendige for at nå målene. Det skal her understreges, at Paris-aftalen ikke på nogen måde forpligtede nogen, det var alt sammen kun hensigtserklæringer. Påstandene om, at det var en epokegørende aftale for klimaet, er således stærkt overdrevne.

I Danmark var man indstillet på at følge EU's mål med de 40%, men i forbindelse med folketingsvalget i 2019 gik der pludseligt overbud i sagen, og man endte meget hurtigt med et voldsomt ambitiøst mål om 70% reduktion (i forhold til 1990-udledningerne) i 2030 og 100% i 2050. De tal blev skrevet ind i Klimaloven, der blev vedtaget med stort flertal. Efterfølgende blev Klimarådet bedt om at skrive en redegørelse, der kunne anvise veje til at nå disse mål.

Klimarådets første [rapport](#) derom udkom i marts 2020 og var på mange måder et sobert stykke arbejde. Man opdelte virkemidlerne i to kategorier. Dels de kendte, og dels dem, der krævede nyudviklet teknologi. Sidstnævnte blev betegnet "teknologi i udviklingssporet". De "kendte" teknologier, f.eks. udbygning med vindmøller og solceller, flere elbiler, begrænsninger i landbruget m.v. ville bringe os op på ca. 60% reduktion. For at nå helt frem til de 70% skulle der bl.a. satses kraftigt på CO₂-opsamling, endnu flere elbiler, omlægning af befolkningens fødevarer og hertil noget brint og lagring af elektrisk strøm.

Det var ikke lige realistisk alt sammen. Bemærkelsesværdigt nok fik Klimarådet kritik for at involvere så meget uprøvet teknologi i planerne, primært fordi det jo gav en usikkerhed mht. opfyldelse af målene. Det var målene, der var i fokus, ikke om midlerne overhovedet ville virke, eller om de ville have for store negative konsekvenser for samfundet.

Vi har allerede i kapitel 1.5 set, hvor svær en grøn omstilling og udfasning af fossile brændstoffer vil være i praksis. Specielt fordi vi reelt ikke har nogen teknologi til lagring af store mængder strøm fra

vindmøllerne og solcellerne. Alligevel spiller netop de løsninger - sammen med CO₂-opsamlingen - en afgørende rolle i forbindelse med opfyldelsen af målene allerede i 2030!

Hvorfor gør vi alt det her? Det vil koste enorme summer for samfundet og gå ud over både velstand og velfærd. Danmarks drivhusgas-udledninger udgør ca. 0,1% af de globale. Hvorfor skal vi så påtage os de byrder, da de jo ingen effekt vil have på den globale opvarmning?

Svaret er naturligvis, at Danmark skal være "foregangsland" for resten af Verden. Bare vi på papiret når et CO₂-udslip på nul eller mindre, så vil det inspirere resten af Verden til at følge vores eksempel. Det er begrundelse nok til, at politikerne og klimaforkæmperne så hårdnakket insisterer på denne selvskadende enegang, de tror fuldt og fast på, at den simpelthen vil "redde" Verden. Derfor kan man høre de mærkeligste udsagn, hvor der f.eks. klages over, at udbygningen med vindmøller ikke går hurtigt nok, og klimaet derved bringes i fare.

Danmark har på nuværende tidspunkt som nævnt nået en reduktion på 40%, dels som resultat af udbygningen med solceller og vindmøller, men især på grund af det store forbrug af biomasse, jfr. fig. 1.17. Når man afbrænder biomasse, frigives der store mængder af CO₂, men da træer og planter i princippet vokser op igen og derved opsuger en tilsvarende mængde CO₂, så regner man de udslip som værende "CO₂-neutrale". Det stilles der store spørgsmålstejn ved, fordi Danmarks og EU's forbrug af træer langt overstiger den tilsvarende vækst af nye træer i de eksporterende lande. Så i hvert fald midlertidigt vil der være et ekstra bidrag til atmosfærens CO₂-indhold fra vores forbrug af biomasse.

Hertil kommer, at Danmarks forbrug af biomasse pr. indbygger ifølge Klimarådets [beregninger](#) langt overskrider, hvad man på verdensplan ville kunne tillade sig at bruge. Man kan regne ud, hvor stor den årlige vækst af biomasse er pr. menneske i Verden, og her ligger Danmarks forbrug omkring det tredobbelte. Det betyder igen, at andre lande ikke bare kan følge vores eksempel, for så meget biomasse er der ikke globalt til rådighed.

Vi har opbygget en stor kapacitet af solceller og vindmøller, tilsammen godt det dobbelte af vores gennemsnitlige forbrug. De er dog ikke i nærheden af at dække Danmarks elforbrug, pga. de store svingninger i produktionen fra disse kilder. Vores elforsyning er rasende ustabil og

bliver kun reddet, fordi vi har flinke naboer, primært Norge og Sverige som sælger os deres vand- og kernekraft-baserede strøm, når vores vindmøller og solceller ikke leverer nok. Men sådanne naboer findes kun få steder på Jorden. Og hvis alle efterhånden primært satser deres elforsyning på vindmøller, så vil en periode med vindstille over f.eks. det halve Europa frembyde alvorlige problemer for alle. Der er jo ingen naboer at hente noget strøm fra.

Når vi har overskud af strøm, eksporterer vi den, ofte til meget lave priser, ind i mellem er prisen endda nul, eller vi betaler ligefrem naboerne for at tage den. Ved vindstille, der ofte rammer hele Nordeuropa samtidigt, importerer vi strøm til høje priser. Alt i alt bevirker det, at vores elektricitet i gennemsnit bliver meget dyrere, end den behøver at være, og det medfører selvfølgelig et tab for samfundet.

Klimarådet har erkendt, at en fortsat udbygning af sol- og vindkapaciteten kun kan give mening, hvis man har muligheder for lagring af strømmen eller fremstilling af flydende brændstoffer, Power to X. Som vi så i afsnit 1.5 har det dog lange udsigter. Det samme gælder CO₂-opsamling i stor skala - en teknologi, der slet ikke er moden endnu.

Endeligt er der for Danmarks og EU's vedkommende også det problem, at en masse energitung industri er blevet udflaget, primært til Asien. Vi bruger stadigvæk alle de producerede varer, men køber dem nu fra f.eks. Kina. Efter reglerne tæller udledningerne fra denne fremstilling med i producentlandets regnskab og ikke i vores.

Sammenfattende må man spørge, om alt det Danmark gør, virkelig berettiger os til at kalde os et "foregangsland"?

Reelt er der på de to seneste klimamøder ("COP26" og "COP27") sket det, at de fleste lande uden for Europa og måske USA mere eller mindre har opgivet Parisaftalens ambitiøse klimamål. Deres regeringer vægter befolkningens ve og vel højere, og de er vel ikke specielt nervøse for "klimakrisen", der jo, som vi har set, mere er tro end videnskab.

Der er heller ikke noget, der tyder på, at det vil lykkes for Danmark og de europæiske lande at nå målene for nedbringelse af CO₂-udslippene. Der skal for meget til, bl.a. ud- og ombygningen af el-systemerne i takt med den større andel af sol og vind og de nødvendige store overkapaciteter af disse kilder. Alene ideen om at have op i mod en million elbiler på de danske veje om blot 7-8 år inkl. den nødvendige

ladekapacitet vil langt overskride mulighedernes grænser. Det er heller ikke troligt, at al den nødvendige teknologi, der skal nyudvikles, vil være moden nok til indsættelse i den massive skala, der skal til. Hele opgaven med den grønne omstilling er simpelthen for stor og formentligt teknisk umulig, både på kort og på længere sigt.

Men det får ikke de danske politikere og meningsdannere til at ryste på hånden. De tror stadigvæk fuldt og fast på, at Danmark skal "redde" Verden ved at opfylde klimaplanerne, der åbenlyst bliver mere og mere urealistiske i takt med, at årene går.

2.2 Energiomlægningen

Menneskeheden er stærkt afhængig af de fossile brændstoffer. De dækker omkring 82% af Verdens energiforbrug. Kernekraft og vandkraft tegner sig for 11% mens biomasse, mest i form af lokal afbrænding af træ eller gødning fra husdyr i alt står for 2%. Sol og vind tegner sig i visse lande for en pæn procentdel af elektricitetsforsyningen, men denne er jo kun en mindre del af det samlede energiforbrug, og heraf udgør sol og vind globalt knap 4% (fig. 2.3).

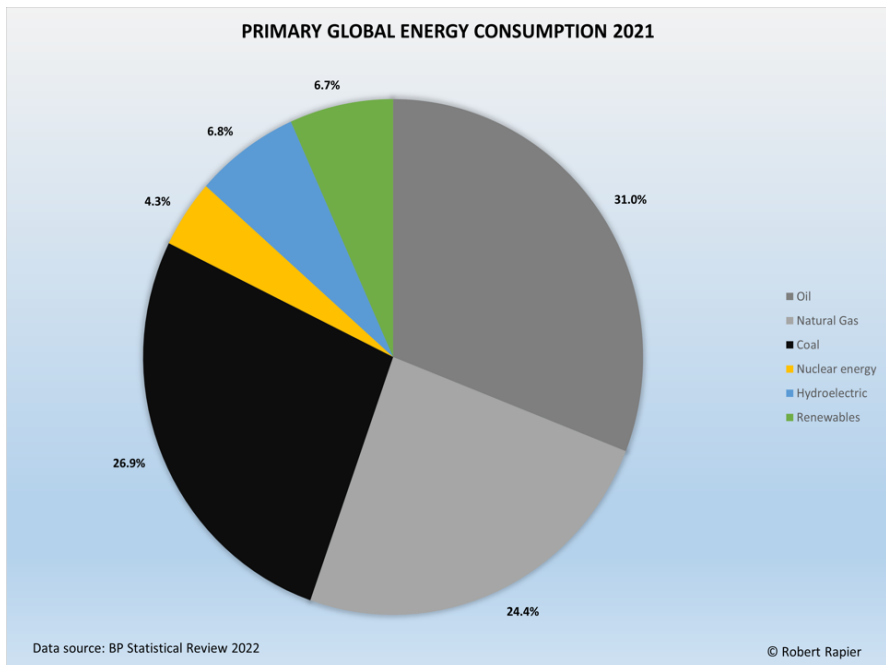


Fig. 2.3: Verdens energiforbrug 2021. Vedvarende energi udgjorde kun 6,7% og heraf var en stor del biomasse. Efter [Forbes](#).

De fossile brændstoffer, især olie og gas, udgør også råvarerne til en lang række produkter, som vi heller ikke kan undvære i hverdagen. Plastik fylder kolossalt meget i vores liv, mens vi også er afhængige af en lang række kemikalier. Hertil kommer f.eks. gødning til landbruget i form af ammoniak.

De fossile brændstoffer har bragt os til den tilværelse, vi [har i dag](#). Den gennemsnitlige levealder er næsten fordoblet, og procentdelen af fattige er faldet drastisk. Der er mad nok til alle, selvom Verdens

befolkning er vokset voldsomt i løbet af de seneste 100 år. Hvis nogen sulter i dag, er det resultatet af en skæv fordeling, ikke en grundlæggende mangel på fødevarer.

Brugen af fossile brændstoffer har tilladt mennesker at slå sig ned og bo komfortabelt på stort set hele jordkloden, og vores velstand og teknologi har muliggjort, at vi er godt rustede mod tilfælde af ekstremvejr, storme, oversvømmelser, tørke osv. Vi evner at bygge gode huse og holde dem varme om vinteren og tilpas afkølede om sommeren, og de beskytter os mod regn og blæst. Skulle uheldet alligevel være ude, har vi etableret beredskaber, der hurtigt kan træde hjælpende til og begrænse skaderne. Nødhjælp kan bringes ud uanset hvor på kloden. Vores hospitaler, der ikke kunne eksistere uden en stabil energiforsyning (og adgang til udstyr og kemikalier fremstillet af råolie eller gas), er med til at redde eller forlænge millioner af liv. Antallet af dødsfald pr. år relateret til vejret er [styrtdykket](#) siden år 1900.

En udfasning af de fossile brændstoffer er derfor noget, der skal gennemtænkes omhyggeligt. Hvordan sikrer vi os, at vi ikke skaber en masse problemer i form af huller i energiforsyningen og mangel på livsnødvendige produkter, som f.eks. kunstgødning, hospitalsudstyr, osv.?

I den forbindelse er det meget bekymrende, at der gøres så store politiske anstrengelser for at standse efterforskningen og udviklingen af nye olie- og gasfelter. Den danske regering forsømmer aldrig nogen lejlighed til at prale af det stop, der er indført for ny efterforskning i Nordsøen. Man har ligefrem dannet en "[klub](#)" af lande med et smart navn og tilhørende forkortelse, *Beyond Oil and Gas Alliance - BOGA* ("Hinsides Olie og Gas Sammenslutningen"), hvor man kan signalere sin klima-dyd. Ideen beror på en fundamental fejlsluttelse af olie- og gasindustrien. Hvis produktionen bare skal opretholdes på det nuværende niveau, kræver det en kontinuerlig efterforskning og udbygning. Felter tømmes, nogle hurtigt, andre langsomt, men de har kun en begrænset levetid. I de senere år har der været pres på f.eks. de finansielle institutioner for at få dem til at ophøre med at medvirke til investeringer i olie- og gasindustrien. Resultatet var et for lavt investeringsniveau gennem nogle år, og konsekvenserne viste sig allerede før Ukrainekrigen i form af begyndende brændstofmangel og stigende priser. Læren her er, at så længe vi er afhængige af de fossile brændstoffer, må vi ikke lægge hindringer i vejen for deres udvinding.

Som afløsning for kul, olie og gas er det mest udbygning af sol- og vindenergien, der tales om. Man forestiller sig, at de to kilder i løbet af forholdsvis få år kan erstatte det meste af den rolle, som de fossile brændstoffer spiller. Sol og vind kan ikke producere andet end elektricitet. Da kun ca. 20% af Verdens energiforbrug dækkes ved elektricitet, står vi tilbage med de resterende 80 procent, hvor andre løsninger må på bordet.

Transport tegner sig i dag for en stor del af forbruget af fossile brændstoffer. Derfor er der naturligvis en stor fokus på, hvordan man kan få transporten over på vedvarende energi.

EU har proklameret, at salg af fossilt drevne personbiler skal ophøre allerede i 2035. Det bliver svært at nå, lige nu udgør elbilerne kun godt [en procent](#) af bilparken. Der skal sælges mange flere elbiler i de kommende år, og her vil man nok løbe ind i problemer. Elbiler er meget dyrere end benzin- og dieselmotorer, og der er ikke noget, der tyder på, at de bliver markant billigere. Det andet store problem med elbiler er deres rækkevidde, der kun ligger på det halve eller mindre af de fossile drevne. Nogle elbiler udstyres med større batterier, men derved bliver de meget tunge og endnu dyrere.

Elbiler kræver store mængder af specielle metaller, herunder kobber og litium, og hertil kommer - i hvert fald på nuværende tidspunkt - kobolt som et andet kritisk materiale. Disse metaller forudses allerede nu at blive en mangelvare i de kommende år, og det vil drive priserne i vejret, og dermed bliver elbilerne ikke billigere, men snarere dyrere.

Der tales om ny og helt anderledes batteriteknologi, der kan eliminere behovet for de kostbare materialer, men hidtil er det ikke lykkedes at udvikle noget, der matcher litiumbatteriernes effektivitet, målt pr. vægt- og volumenindhold. En evt. ny teknologi vil tage mange år at implementere i stor skala, og vil næppe kunne gøre den store forskel inden 2035.

De mange elbiler skal jo lades op, og det betyder, at der skal opstilles et meget stort antal ladestander, og der skal være tilstrækkeligt med strømforsyning til disse. I dag kan elnettet i Danmark ikke umiddelbart håndtere, hvis man opsætter ladefaciliteter til f.eks. 1 million elbiler og forventer, at mange af dem kan levere en hurtig opladning. Husejere kan naturligvis pålægges at lade op derhjemme, og her behøver lade-

effekten ikke at være så stor, fordi der er god tid. Men til beboere i lejligheder og til folk på rejse skal der være et geografisk dækkende netværk af muligheder for hurtig opladning. Det kommer til at medføre omfattende anlægsarbejder og store investeringer.

Et reelt uløst problem er de større køretøjer, lastbiler og busser, hvor batterier bliver for dyre og for tunge og giver en uacceptabelt kort rækkevidde.

Her er især [busdriften](#) et problem, da elektriske busser har kort rækkevidde, især om vinteren, og reelt ikke kan overholde en rimelig køreplan. Der må derfor være Power to X-brændstoffer eller evt. brint til rådighed som brændstof. At omlægge busdriften generelt til sporvogne, eller på moderne dansk "letbaner", er næppe en realistisk mulighed. Der har været tre store projekter i nyere tid i Danmark, og de har alle tre været plaget af massive budgetoverskridelser, forsinkelser og generelt dårlig økonomi i driften.

Jernbanenettet kan naturligvis elektrificeres fuldt ud, og derved kan man slippe af med de dieseldrevne tog.

Det er langt værre med flytrafikken. Elektriske fly eller brint som brændstof er udelukket af tekniske grunde. Der er konstrueret batteridrevne fly, men da batterierne er så tunge, sammenlignet med en brændstoftank, får flyene en helt urealistisk [kort rækkevidde](#). Brint skal opbevares i tryktanke, der også fylder og vejer meget i forhold til tanke med flybenzin. Til flyvemaskiner er det således kun flydende brændstoffer, der fungerer, og de skal så være fremstillet ud fra elektricitet fremover.

Skibsfarten er heller ikke uproblematisk. Skibe på langfart kan ikke slæbe batterier med, uden at det betyder et alt for stort tab af lasteevnen og i øvrigt vil være uhyggeligt dyrt. Også her vil Power to X være den eneste realistiske mulighed.

Elektrificeringen skulle også efter planerne overtage opvarmning af bygninger, primært ved brug af varmepumper. Man kigger ligeledes på løsninger, hvor industriens procesvarme i stigende grad skal fremskaffes elektrisk.

Elektrificeringen vil medføre en kraftig forøgelse af det gennemsnitlige elforbrug. En voldsom udbygning med sol og vind vil også give en

stærkt fluktuerende produktion af strøm, med meget høje maksimum-værdier. Hele ledningsnettet skal derfor udbygges kraftigt. Det gælder både transporten væk fra vindmølleparker (hvoraf mange formentligt vil være til havs) og solcelle-anlæg, men også fordelingen ud til forbrugerne. Det nuværende elnet i de fleste lande ville som nævnt slet ikke kunne klare opladning af millioner af elbiler oven i det nuværende forbrug. Der forestår således en kolossal opgave med udbygning af ledningsnettet. Det er en delikat sag, fordi det betyder, at hele landet skal graves op på et eller andet tidspunkt. Det bliver en uhyrlig opgave, tænk bare på hvor meget besvær, vi har i dag, selv med mindre kabelomlægninger i jorden, og hvor lang tid arbejderne tager.

En hurtig grøn omstilling indebærer således ikke bare, at der hastigt skal opstilles en masse nye vindmøller og etableres nye solcelleparker, men en langt større udfordring vil være den gennemgribende opgradering af elnettet. Det er svært at forestille sig, hvordan den opgave kan løses i løbet af de få år, der efter planerne er til rådighed.

Vi har set, at den svingende elproduktion fra sol og vind kræver en masse tiltag for at sikre, at forbrugerne har en stabil forsyning. Danmark bliver lige nu reddet af naboskabet til Norge og Sverige og så har vi bevaret de gamle kul- og gaskraftværker, som der har været god brug for i vinteren 2022-23, hvor forsyningerne af gas fra Rusland ophørte. I størstedelen af Europa er situationen den samme, Tyskland har i samme vinter brugt uanede mængder af både stenkul og brunkul, der jo ellers anses for at være uhyre klimaskadelige. Tyskland har i lange perioder fået uendeligt lidt ud af sin enorme kapacitet af solceller og vindmøller (fig. 1.16).

Med en yderligere udbygning af sol og vind vil denne situation ikke blive afgørende forbedret. Vi vil fortsat have perioder af måske flere ugers varighed, hvor sol og vind giver alt for lidt, og der vil være behov for alternative energikilder.

Hertil kommer den tunge energikrævende industri, der ikke kan fungere uden regulære brændstoffer. Det gælder f.eks. fremstilling af stål, cement, tegl, kemikalier osv. Her har man brug for at skabe meget høje temperaturer, som er en smal sag at nå ved afbrænding af kul, olie eller gas, men ikke kan lade sig gøre med elektricitet.

Så på en eller anden måde vil der også i fremtiden være et stort behov for flydende eller faste brændstoffer. Vi har set, at biomasse, og heri

inkluderet biogas, måske teknisk kunne løse mange af opgaverne, men biomasse vil være en begrænset ressource, der ikke kan træde i stedet for de fossile brændstoffer i alle de roller, hvor der er behov for at brænde noget.

Svaret på alle de problemstillinger er selvfølgelig brint og/eller Power to X. Løsning for den tunge trafik, luftfarten, skibstrafikken, den varmekrævende industri og backup i elforsyningen skal i alle tilfælde være baseret på brændstoffer, der er flydende eller på gasform og fremstillet ud fra elektricitet. Vi kan vælge mellem brint, ammoniak, metanol og alle de andre muligheder. Disse produktionsmetoder indebærer, som vi har set, imidlertid meget store energitab, hvorved vi bliver nødt til at installere umådeligt mange flere vindmøller og solceller og bliver tvunget til en endnu større udbygning af kapaciteten af ledningsnettet.

Der vil være nogle teknologiske udfordringer med at erstatte kul til f.eks. stålfremstilling eller silicium (til solceller). Stål har man forsøgt at fremstille med brint som varmekilde, det bliver selvfølgelig meget dyrere, end hvis man bruger kul, men det hævdes, at det kan lade sig gøre. Helt undvære kul kan man nok ikke, der skal blandes kulstof i jernet for at få stålets egenskaber.

Ser man nøgternt på det, kan man hurtigt konkludere, at en sådan omkalfatring af hele vores energiforsyning vil være totalt umulig at gennemføre inden 2050 – eller bare delvist at gennemføre inden 2030. Det er en meget større opgave, end folk forestiller sig. Tyskland har udbygget sin sol- og vind-baserede energiforsyning voldsomt i perioden 2010 – 2020 og har brugt omkring 400 milliarder EUR på opgaven. Resultatet er, at andelen af fossile brændstoffer i Tysklands energiforsyning er faldet fra [79 til 77%](#). På ti år! Hvordan skulle man så kunne reducere med 40%, dvs. ned til en andel på 40-50% i løbet af de næste 8 år? Eller helt ned på nul på yderligere 20 år? Det kommer jo ikke til at ske.

Men der er en stærk tro på den grønne omstilling, og man har i de europæiske lande ikke været blege for at forcere lukning af fossilt fyrede kraftværker. Tyskland arbejdede tilmed ihærdigt på at få lukket sine kernekraftværker, der ellers er "CO₂-neutrale", men alligevel en torn i øjet på alle, der tror på den grønne omstilling.

Tyskland lukkede sine kulkraftværker på stribe og for lige at kunne klare elforsyningen, satsede man så på gaskraftværker, der var fleksible og som kunne udglatte svingningerne i produktionen fra sol og vind. Gas udsender kun ca. halvt så meget CO₂ som kul, og derfor belastede forbruget af gassen ikke klimaregnskabet så meget.

Den strategi led et brat skibbrud med Ukraine-krigen og den efterfølgende nedlukning af russiske gasforsyninger til Europa. Tyskland har ladet sine tilbageværende kulkraftværker køre på fuld kapacitet, og endda taget nogle lukkede værker tilbage i drift igen. Begivenhederne i 2022 har givet en forsmag på, hvor svært det er at udfase de fossile brændstoffer uden at have noget, der realistisk kan afløse dem.

I de kommende år vil vi nok se fortsatte forsøg på udbygning af kapaciteten af solceller og vindmøller. Samtidigt vil der være pres på for at få lukket flere og flere af de fossilt fyrede kraftværker. Udbygningen af elnettet vil gå langsomt, alt for langsomt til at kunne honorere kravene til det fremtidige elforbrug. Resultatet vil være lokale overbelastninger af elnettet og tilhørende strømsvigt – blackouts. Samtidigt vil der i perioder med lidt eller ingen sol og vind være problemer med at levere strøm nok til nettet.

Her har myndighederne allerede taget hul på næste skridt, hvilket består i tilpasninger af forbruget. Tanken er, at samfundet, virksomhederne og befolkningen, skal justere deres forbrug efter forsyningen – og ikke omvendt, som det har været ind til nu. Det lyder besnærende, f.eks. hvis der skulle blive lidt vindstille, må folk afstå fra at oplade elbilen og i øvrigt begrænse strømforbruget i hjemmet. Det har fået et fint navn: "fleksibelt forbrug" (se også kapitel 2.4).

Men det er en farlig illusion, at det grundlæggende problem med sol og vinds ustabilitet kan løses med fleksibelt forbrug. Der skal meget mere til. Samfundets grundlæggende funktioner skal køre videre uanset hvad, hospitaler, trafiklys, offentlig transport (tog og metro) og beredskabernes biler skal kunne lades op, hvis de er elektriske. Man kan heller ikke stoppe industrien i tide og utide pga. perioder med vindstille af kortere eller længere varighed. Et moderne samfund kan ikke eksistere på de betingelser. En nøgtern analyse viser, at fleksibelt forbrug højst kan justere den samlede efterspørgsel med ca. 10% - op eller ned, det rækker jo ikke meget, hvis forsyningen fra sol og vind svigter totalt. Hertil kommer, at situationen med forbruget ikke kan

opretholdes i dagevis, folk skal jo f.eks. have strøm på deres biler for at kunne komme på arbejde. Men fraværet af sol og vind kan til gengæld godt vare i dagevis.

Et andet skridt, der tales om i fuldt alvor, er rullende strømafbrydelser, der skal aflaste elnettet. Regionsvis vil landene derefter få afbrudt strømmen, måske et par timer, og så kan man sidde der i mørket og afvente, at der kommer lys igen. De rullende strømafbrydelser, også kaldet brown-outs, er ikke uden komplikationer. Hvordan sikrer man sig, f.eks., at trafiklys og kommunikation fortsat fungerer, for ikke at tale om at alle hospitaler må udstyres med nogle seriøse nødgeneratorer, hvis de ikke kan undtages fra strømafbrydelsen.

Der mumles så om brint og Power to X, der vil løse alle problemerne. Disse teknologier indebærer dog som nævnt meget store energitab, er ikke rigtigt eftervist i stor skala endnu, og vil under alle omstændigheder ikke komme til at spille nogen rolle inden 2030, og formentligt kun en lille rolle i 2050.

Det kan allerede nu forudses, at fortsat klima-agitation vil medføre bygning af flere vindmøller og solceller, som dårligt kan indpasses i ledningsnettet, samt et voldsomt pres for at få lukket flere fossilt fyrede kraftværker. Brugen af biomasse bliver betragtet med skepsis, fordi den manglende "bæredygtighed" efterhånden er ved at stå klart for politikerne og offentligheden. Samtidigt er der for Danmarks vedkommende det problem, at vi ikke fortsat kan satse på hjælpen fra Sverige og Norge. Der bliver bygget flere og flere forbindelseskabler mellem Skandinavien og Tyskland, Holland og England, og disse lande vil snildt kunne aftage alt, hvad svensk og norsk vandkraft kan levere. Det vil drive priserne op og forøge risikoen for en reel mangel på strøm i Nordeuropa.

Næste trin mod afgrunden er så det bredt omfattende [strømsvigt](#), hvor et meget stort område, f.eks. hele Danmark, det meste af Tyskland og de sydlige dele af Norge og Sverige bliver ramt på samme tid. Uden strøm går samfundet totalt i stå. Folk vil hverken have lys, vand eller varme i deres huse. Alle butikker vil være tvunget til at lukke, det samme gælder arbejdspladserne. Internettet og enhver anden kommunikation, f.eks. mobiltelefoner, vil være ude af drift. Hvordan ringer man så efter en ambulance?

Strømsvigtet kan blive langvarigt, fordi et elsystem primært baseret på sol og vind ikke kan trække sig selv i gang igen. Det kan man med fossilt fyrede kraftværker, men i tilfælde af vindstille skal der være nok af dem, ellers bliver de lynhurtigt overvældet af et alt for stort træk. Først hvis perioden med vindstille ophører, er der en chance for at komme i gang igen. Norge og Sverige, der jo har deres vandkraft - og Sverige måske et par kernekraftværker, kan komme hurtigere i gang, hvis de afbryder alle forbindelser sydpå, og de kan ikke koble os til, før vi stort set igen selv kan dække vores eget behov for strøm.

Flere dage uden strøm kan ende i en meget ubehagelig situation, hvor folk, der mangler fornødenheder, vil gribe til selvtægt og kriminalitet. Et sammenbrud af samfundsordenen vil kunne indtræffe allerede efter få dage.

En vidtgående grøn omstilling, især hvis den skal gennemføres hurtigt, vil føre til omfattende lukninger af industrien, især den energitunge del. Det vil efterfølgende medføre mangel på varer. I Europa er f.eks. dele af gødningsindustrien allerede lukket ned pga. de høje gaspriser, konsekvensen kan meget vel være mangel på gødning i landbruget og deraf afledte tab i høstudbyttet, der igen vil drive priserne på fødevarer op. I vinteren 2022-23 bevirkede den generelle energimangel i Tyskland således et stort tab af arbejdspladser i industrien, og de forventes ikke at komme tilbage, de pgl. virksomheder er enten lukket eller flyttet til Asien.

I skrivende stund ser det ud til, at størstedelen af Verden uden for Europa, (dele af) USA og Australien slet ikke tager klimasagen så alvorligt som vi gør. Kina var så småt begyndt at begrænse brugen af kul, men efter nogle måneder med mangel på elektricitet, der nødvendiggjorde rationering og nedlukning af produktionen i virksomhederne, sadlede den kinesiske regering om og satte fuld fart på kulminedriften og udbygning med nye kulkraftværker på stribe (fig. 2.4). Indien, Vietnam, Indonesien og andre lande i området følger trop. Samtidigt satses der på kernekraft i stor skala. I Afrika er der også stor utilfredshed med ideen om at opbygge elforsyningen baseret på upålidelig sol og vind. Man ønsker den stabile forsyning, som er en forudsætning for landenes udvikling, og som kun kan leveres fra fossilt fyrede kraftværker og evt. kernekraft.

Sammenfattende må man konkludere, at Europa efter en hel eller delvis grøn omstilling vil være fattigere, præget af ustabil elforsyning, mangel

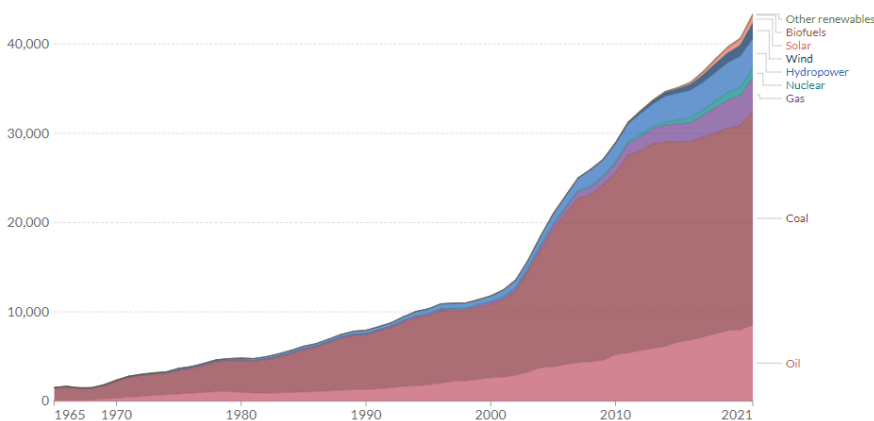
på energi og varer, og der er en berettiget frygt for, at det kan føre til politisk uro eller det, der er værre. Hvorfor skulle folk dog finde sig i at få deres tilværelse ødelagt pga. nogle vanvittige ambitioner blandt politikerne om at være "foregangsland" i en retning, som resten af Verden slet ikke finder nødvendig? Skal politikerne og toneangivende meningsdanneres tro smadre hele vores tilværelse?

Energy consumption by source, China

Primary energy consumption is measured in terawatt-hours (TWh). Here an inefficiency factor (the 'substitution' method) has been applied for fossil fuels, meaning the shares by each energy source give a better approximation of final energy consumption.



[Change country](#) Relative



Source: BP Statistical Review of World Energy

Note: 'Other renewables' includes geothermal, biomass and waste energy.

OurWorldInData.org/energy • CC BY

Fig. 2.4: Udviklingen af Kinas forbrug af primære energikilder. Bemærk den voldsomme stigning i kulforbruget. Ref. [Our World in Data](#)

2.3 Landbruget

Landbruget er kommet voldsomt i søgelyset, når klimaet skal "reddes". Landbruget tegner sig for en stor del af Danmarks udledninger af drivhusgasser. Omregnet til CO₂-ækvivalenter (se nedenfor) udgør landbrugets andel i alt godt 14 millioner tons eller næsten 40%, se fig. 2.5.

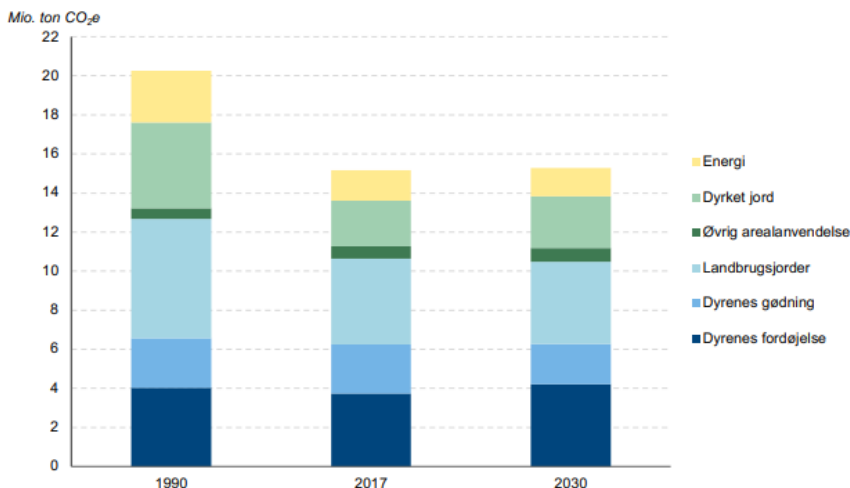


Fig. 2.5: Landbrugets udledninger af drivhusgasser ifølge [Klimarådet 2018](#) s. 55

Landmændene bruger brændstof til deres maskiner og strøm og varme til de indendørs aktiviteter. Her kan erhvervet naturligvis omstille sig lige som det øvrige samfund, man kan elektrificere aktiviteterne, og hvis strømmen herefter kommer fra vind og sol, vil landbrugets CO₂-udledninger falde i takt med det omgivende samfunds.

Men landbruget har desværre nogle helt egne problemer, idet det antages, at husdyrhold og gødskning af markerne leder til store udledninger af drivhusgasser hhv. metan og lattergas. Som vi så i kapitel 1.1 er indholdet af disse gasser i atmosfæren meget beskedent, men det er stigende, se fig. 2.6, og gasserne har, molekyle for molekyle, en meget kraftigere virkning end CO₂. Til gengæld er de meget mere kortlivede i atmosfæren, især metan nedbrydes hurtigt og omdannes til CO₂.

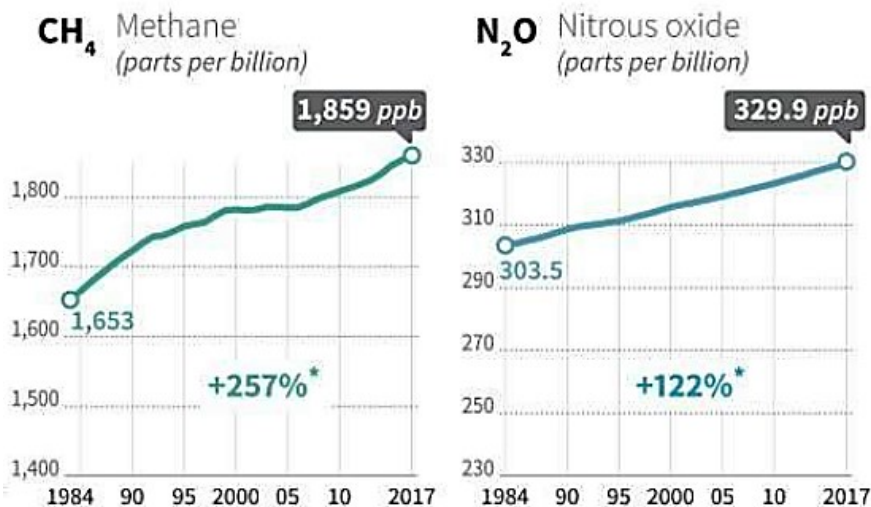


Fig. 2.6: Udviklingen i atmosfærens indhold af metan og lattergas i godt 30 år. Fra Phys.org

Drivhuseffekten af et molekyle metan er umiddelbart 83 gange stærkere end for CO₂'s vedkommende, men da den gennemsnitlige levetid i atmosfæren kun er ca. 10 år, har man vedtaget, at indholdet af metan skal ganges med en faktor 23, hvorefter man kan sammenligne direkte med CO₂. En ppm ekstra metan vil således give en ekstra drivhuseffekt svarende til 23 ppm CO₂. Man taler her om den ækvivalente mængde CO₂, også benævnt CO₂e. Nu er det totale metan-indhold i atmosfæren kun omkring 2 ppm og den årlige tilvækst ca. 0,006 ppm, jfr. fig. 2.6. Det ville så svare til en stigning i det ækvivalente CO₂-indhold på 0,14 ppm, hvilket tilsvare ca. 7% af den årlige tilvækst i atmosfærens CO₂-indhold.

Metan-indholdet er ikke steget jævnt, der var faktisk en periode omkring år 2000-2005, hvor indholdet slet ikke steg og endda faldt et par år. Går man længere tilbage i tiden, vil man se, at indholdet er svingende, så naturlige faktorer spiller også en rolle. Men i de sidste 100 år er niveauet nået højere op, end det har været de foregående 800.000 år.

Ingen ved reelt, hvor den nuværende stigning i atmosfærens metan-indhold kommer fra. Metan er jo hovedbestanddelen i naturgas, og derfor slipper der meget metan fri fra udvinding og bearbejdning af olie og gas. Metan dannes også i våde, iltfattige områder, som f.eks. moser, sumpe, og for den sags skyld rismarker. Men hertil kommer, at

drøvtyggere, primært kvæg og får, udleder metan i forbindelse med deres fordøjelse. Hvor meget metan en given ko udleder, ved man naturligvis ikke noget om. Det afhænger af, hvad den spiser, og hvordan dens fordøjelse fungerer. Man har gennemført forsøg med køer stillet ind i et plastiktelt, hvor al metanen blev opsamlet og derefter målt. På basis af den forskning har man så opstillet tommelfingerregler eller med et finere ord: "Standarder", for hvor meget en ko udleder i løbet af et år. Målingerne viste en enorm variation, faktisk [en faktor 10](#), i udledningen pr. ko, og disse standardtal er derfor behæftet med meget stor usikkerhed.

Nu er det en smal sag at tage et sådant standardtal og gange det med antallet af køer i Danmark, og så har vi et tal for størstedelen af dansk landbrugs metan-udledninger. Der kommer et mindre bidrag fra får og biogasanlæg, men kvæget tegner sig for broderparten. Ingen aner naturligvis, om tallene har noget som helst med virkeligheden at gøre. Men de årlige metan-udledninger svarer her i Danmark – på papiret – til ca. 4 millioner tons CO₂, så det er en stor post i klimaregnskabet. Derfor er der højlydte krav om at "gøre noget" ved landbruget og den eneste reelle mulighed synes at være en drastisk reduktion af kvægholdet. Det vil naturligvis gå hårdt ud over produktionen af mælk og andre mejerivarer, men det falder godt i tråd med troen. Vi må bringe ofre og lægge vores madvaner om i mere klimavenlig retning ved at spise mindre kød og færre mejeriprodukter. At det meste i realiteten eksporteres, er en anden sag, reelt vil effekten af tiltagene i bund og grund gå ud over nationalregnskabet og føre til tab af arbejdspladser i landbruget og forarbejdningsindustrien.

Det er værd at pointere, at det ikke er vores husdyrhold, der forårsager stigningen i atmosfærens metan-indhold. Som sagt nedbrydes metanen over en gennemsnitlig periode på 10 år, og hvis antallet af dyr er uforandret, vil den årlige udledning fra år 10 og fremefter blive modsvaret af nedbrydning i samme størrelsesorden. Over årene har Danmarks kvægbestand faktisk været faldende, se fig. 2.7. Derfor har udledningen også været faldende. En yderligere reduktion i antallet af kvæg vil i første omgang medføre en ekstra reduktion i udledningerne, men efter 10 år vil den igen jævne sig ud, og man får således ikke fat i årsagen til den stigning, der har været, jfr. fig. 2.6.

I den Vestlige Verden er bestandene af køer og får også faldet, mens der måske har været stigninger i den 3. Verden. Denne stigning er dog i

mange tilfælde ledsaget af et fald i antallet af vilde drøvtyggere, bøfler, bisoner, antiloper osv.

Kvægbestanden

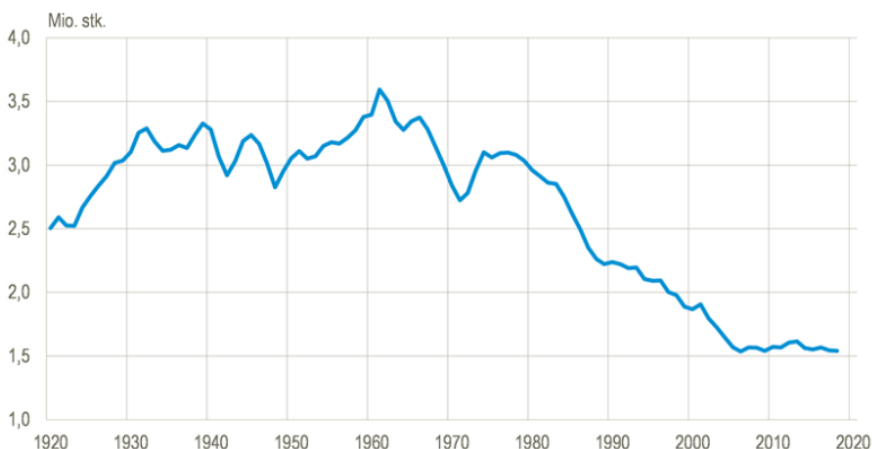


Fig. 2.7: Udviklingen i den danske kvægbestand 1920-2018. Kilde: [Danmarks Statistik](#)

Metan spiller en pudsigt rolle i de "klimabudgetter", der er opstillet for de fremtidige udledninger af drivhusgasser for at sikre, at den globale temperatur ikke når op over grænserne på enten 1,5 eller 2 grader. Det hænger sammen med, at lige efter en udledning af metan vil den påvirke klimaet med ikke bare de 23, men med de 80 gange CO_2 's effekt. Hvis vi derfor igangsætter projekter med reduktion af metan, vil der i første omgang være en betydeligt større mængde af den i atmosfæren, og derved kunne man let ryge over de 1,5 grader, i hvert fald midlertidigt. Det anses jo for at være en meget farlig situation, idet f.eks. [Klimarådet](#) klart har pointeret de store risici, der er forbundet med enhver overskridelse af denne grænse.

Igen må man undres over styrken i troen. 1,5 grader er ok, 1,6 grader er livsfarligt. Det er temperaturer, vi dårligt nok kan måle og slet ikke beregne os frem til som funktion af et givent udslip. Der er usikkerhed på mængderne af metan fra landbruget, usikkerhed om deres funktion i klimaet og absolut ingen viden om, hvorvidt en reduktion vil have nogen som helst effekt.

Lattergas er en forbindelse mellem kvælstof og ilt, og dannes primært i forbindelse med gødsning af marker med nitratgødning eller ammoniak. Kvælstofgødningen er helt uundværlig, hvis man vil sikre et

fornuftigt udbytte på markerne. Lattergas er kun til stede i atmosfæren i ganske små mængder, godt en sjettedel af metan-indholdet. Men lattergassen er en kraftigt virkende drivhusgas og derfor i de troendes sigtekorn.

Lattergasindholdet i atmosfæren har ligesom for metans vedkommende været stigende i de senere år (fig. 2.6), men historisk set har der været tale om meget større variationer, og det nuværende niveau er ikke væsentligt højere, end det har været adskillige gange i løbet af de seneste 800.000 år, jfr. fig. 2.8.

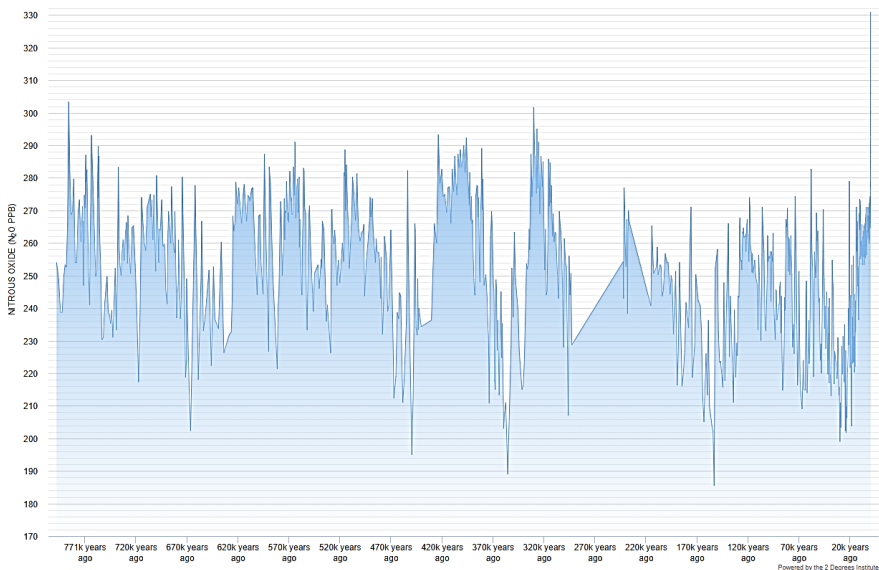


Fig. 2.8: Atmosfærens lattergasindhold de seneste 800.000 år. Fra [N₂OLEVELS.org](https://www.no2levels.org)

Kvælstof har været et stort emne i dansk landbrugspolitik i mange år, fordi man mener, at gødskningen fører til udvaskning af overskydende kvælstof, der i sidste ende når ud til havet, hvor det forårsager iltsvind. Derfor har man sat snævre grænser for, hvor meget landmændene måtte bruge af gødningen, og resultatet har været, at man nu mange steder faktisk har [forarmet jorden](#) og reduceret høstudbyttet og kvaliteten af afgrøderne. Hvede, f.eks., ender i adskillige tilfælde med et for lavt proteinindhold.

Der foreligger igen forsøg fra marker, hvor man prøver at måle udslippet af lattergas, men de målinger er behæftede med om muligt endnu større usikkerheder end metan-målingerne på kvæg. Alligevel er

der opstillet standardtal, hvoraf sammenhængen mellem den formodede lattergasudledning og mængden af kunstgødning fremgår. På den baggrund har man udregnet at det danske landbrugs udledninger igen svarer til knap 4 mio. tons CO₂-ækvivalenter pr. år (fig. 2.5), og det skal der naturligvis gøres noget ved.

I praksis er den eneste udvej at nedsætte forbruget af kunstgødning, enten ved at gødske mindre over det hele, eller ved at udtage jord fra dyrkningen. I begge tilfælde bliver resultatet en mindre produktion af fødevarer, tab af beskæftigelse osv., og det uden at vide om det overhovedet har nogen effekt på klimaet.

Et tredje aspekt i forbindelse med landbruget og klimaet er de såkaldte lavbundslande. Det er marker, der naturligt er lavtliggende og befinder sig tæt på grundvandsspejlet. De er blevet drænet kunstigt og har vist sig at være meget frugtbare til landbrug. Jorden her indeholder meget store mængder af kulstof, og teorien går nu på, at ved dyrkning af marken vil denne kulstof blive frigivet som CO₂. Det giver således et ekstra årligt bidrag til landbrugets udledninger af drivhusgasser. Her pusler regeringen med at pålægge landmændene at ophøre med dyrkningen af disse jorde, nedlægge dræningen og lade dem udvikle sig til vådområder igen. Effekten af disse tiltag kan igen omsættes til nogle teoretiske tal for nedbringelsen af drivhusgas-udledningerne. Man ser dog behændigt bort fra, at de nyskabte vådområder muligvis vil give anledning til et forøget [udslip af metan](#).

Politikerne diskuterer ihærdigt, hvordan man skal bære sig ad med at begrænse landbrugets udledninger af drivhusgasser. Den foretrukne model er en fast afgift pr. ton CO₂ (inkl. ækvivalenter) udledt, den skal økonomisk motivere landmændene til at nedbringe deres udslip. Det er ofte sådan man gør, når man vil motivere folk eller virksomheder til at bevæge sig i en ønsket retning. Problemet med landbruget er, at der ikke findes noget økonomisk bæredygtigt alternativ, og landmændenes eneste mulighed vil således være at reducere produktionen, både mht. husdyr og planteavl.

Det vil jo være en katastrofe for erhvervet og for Danmark som helhed. Tabte indtægter, tabt eksport, tab af arbejdspladser og færre fødevarer til rådighed for udlandet, i en tid, hvor Verden ikke har for meget mad til sin hastigt voksende befolkning.

Det hævdes, at ved at omlægge produktionen af fødevarer fra animalsk til plantebaseret kan man brødføde mange flere mennesker. Det er både rigtigt og forkert. I Danmark bruger vi en del god landbrugsjord til dyrkning af foder til dyrene. Men i de fleste andre lande lader man i stedet kvæget og fårene gå på jorder, der ikke rigtigt kan anvendes til noget andet, fordi de er ujævne, stenede eller generelt af dårlig kvalitet. Men der kan gro græs på dem, og dyrene kan spise græsset.

Troen på klimakrisen er så stærk, at man er parat til at verfe alle den slags argumenter til side. Det er afgørende, at vi "gør noget", uanset om det har nogen effekt på klimaet eller ej – og uanset omkostningerne for samfundet i øvrigt.

2.4 Ændringer i levevis og adfærd

Vi skal alle hjælpe til med at løse klimakrisen. Det er ikke nok, at elforsyningen omlægges til sol og vind. Det vil slet ikke kunne bringe CO₂-udledningerne ned på bare i nærheden af nul. Der skal mere til, og vi vil alle blive berørt af ændringerne, på den ene eller den anden måde.

Som nævnt har EU vidtrækkende planer om, at hele den benzin- og dieseldrevne bilpark skal udskiftes med elbiler. Salg af nye diesel- og benzindrevne biler skulle således ophøre allerede i 2035.

Men elbiler har store problemer, dels med rækkevidden og dels med deres høje pris. Elbiler i dag købes primært af velhavende folk, og ofte som bil nr. to til de kortere ture. I enkelte lande er elbiler vidt udbredt, f.eks. i Norge, men det skyldes massiv statsstøtte i form af tilskud og afgiftsfritagelse.

Vi må således se i øjnene, at vores biler i fremtiden bliver betydeligt dyrere, end de er nu, og det betyder, at mindre velbeslåede købere får svært ved at have bil. Samtidigt er bilen en så integreret del af manges tilværelse, at de ikke kan undvære den. Bor man uden for storbyerne, er der ingen offentlig transport, der kan sikre den nødvendige mobilitet for folk på arbejdsmarkedet eller som har mindreårige børn. En forceret omstilling til elbiler vil derfor få store sociale og samfundsmæssige konsekvenser. Elbilernes kortere rækkevidde vil også gøre tilværelsen mere besværlig for folk med et stort kørselsbehov.

Som nævnt kan udbygningen af den påkrævede ladekapacitet også blive et stort problem. Den kan næppe gennemføres i fuldt omfang i tide, og det vil betyde, at opladning bliver en alvorlig hindring for manges mobilitet og dermed endnu en forringelse af befolkningens transportmuligheder med dertil hørende økonomiske tab for samfundet.

Praktiske problemer med folks transport vil de klima-troende imidlertid ikke beskæftige sig med, for dem er det meget vigtigere at få nedbragt CO₂-udslippet fra alle de biler.

Mobiliteten i den kollektive trafik bør som minimum opretholdes og sikkert også udbygges. Her er det igen et problem med de elektriske busser, at de som nævnt er ufleksible og har kort rækkevidde.

Generelt vil fremtiden efter en grøn omstilling indebære at transport bliver meget dyrere og mere besværlig, og folks mobilitet vil blive kraftigt nedsat. Troende, der ofte er bosat i de større byer, kan slet ikke se noget problem her, de har jo offentlig transport og kan ellers bare tage cyklen. Men disse muligheder eksisterer ikke for mange andre mennesker, der vil se deres liv forringet på flere måder.

Flyvning vil i fremtiden, som vi har set, skulle baseres på Power to X-brændstoffer. Det vil voldsomt fordyre luftfarten og forhindre mange mennesker i at rejse. Det bekymrer dog heller ikke de klima-troende, de ser det som positivt, at almindelige mennesker med mindre indkomster fremover forhindres i at flyve på ferie eller på besøg hos venner i udlandet.

Med hensyn til fremstilling og salg af varer er der også kommet et islæt af klimahensyn, som kun kan forventes at blive værre i fremtiden. Plastik er ugleset, bl.a. fordi det er fremstillet ud fra fossile brændstoffer, primært olie. Folk gør sig ikke klart, hvor stor vores afhængighed af plastprodukter er, vi er omgivet af dem i hverdagen og på arbejdspladserne. Enhver idé om at begrænse brugen af dem vil have alvorlige konsekvenser for vores liv og velstand. Ideen med at erstatte dem med "naturlige" eller "miljøvenlige" produkter, f.eks. træ, er håbløst naiv. Selv en elbil indeholder masser af plastik. Plastik bruges f.eks. til emballering af fødevarer, og spiller her en rolle, som mange ikke er opmærksomme på. Med moderne pakninger kan man forlænge den tid, hvor varerne kan holde sig friske og derved reduceres madspildet, da f.eks. supermarkederne ikke mere får så mange ting, der ender med at overskride sidste salgsdato. Derfor er det oplagt, at der skal sættes endnu mere på den slags emballering og her er det plastik, f.eks. i form af folie, der spiller hovedrollen.

I en strålende politisk gestus blev det forbudt for butikkerne at levere varerne i gratis plastikposer. Her følte de europæiske regeringer virkeligt, at de havde gjort noget for klimaet og miljøet. Det har de så ikke, bl.a. fordi poserne som oftest blev genbrugt til andre formål, ikke mindst til samling af skrald og køkkenaffald. Nu køber folk i stedet dedikerede poser til det formål, og antallet af poser, der produceres, er næppe faldet så meget, som man drømmer om.

Bortskaffelse af plastikaffald er ikke noget problem, så længe man har et velfungerende affaldsforbrændingssystem, som vi har det i Danmark.

Al energien i olien udnyttes således, den har bare været en lille omvej omkring plastik først.

Men her vil vi i forbindelse med løsningen af "klimakrisen" givetvis løbe ind i masser af restriktioner i vores hverdag efter diverse påhit fra forskere eller politikere, og gode velegnede varer vil blive skiftet ud med ting af dårligere kvalitet – men som i stedet anses for at være "bæredygtige" eller "klimavenlige".

Et af de groveste indgreb mod befolkningen kommer imidlertid til at finde sted på fødevarerområdet. Som nævnt er specielt husdyrholdet i landbruget i søgelyset. Især kvæghold fører til store og påstået farlige udledninger af metan. Derfor skal oksekød og mælkeprodukter begrænses, f.eks. ved at de pålægges høje afgifter. Det samme gælder i større og mindre grad de andre slags kød. I stedet skal vi alle sammen overgå til en mere plantebaseret kost, den er meget bedre for klimaet og i øvrigt sundere. Den skal helst også være økologisk dyrket.

Men hov, nu er vi jo ovre i spørgsmål om ren tro. Mennesket er fra naturens hånd indrettet som altfortærende, (omnivore) og den proteinrige kost fra kød og fisk har spillet en meget stor rolle i vore forfædres ernæring – før landbruget for alvor tog fat. Men i vore tider er det blevet på mode at være vegetar, eller sågar veganer, og det anses derfor at være mere "sundt". Det er naturligvis baseret på "forskning", men det er videnskab på niveau med klimavidenskaben. Troen kommer først, og derefter bliver resultaterne tilpasset.

Men almindelige mennesker skal forhindres i at spise kød og mælkeprodukter. Den slags fødevarer skal afgiftsbelægges og være så dyre, at i hvert fald de fattige ikke længere har råd til dem. Igen ser vi hvordan klima (og her også miljøhensyn) skal veje tungere end befolkningens levestandard.

Særligt interessant er snakken om økologi. Økologisk landbrug regnes for finere og mere miljøvenligt end konventionelt, og økologiske fødevarer anses også for at være sundere. Sidstnævnte påstand er der imidlertid gennemført mange undersøgelser af, og det er de færreste, der kan påvise, at de økologiske varer er bedre rent ernæringsmæssigt.

Men med økologi kommer de troende virkelig ind i et dilemma. Udbyttet fra økologiske marker er lavere pr. hektar end konventionelt

dyrkede. Det betyder, at der til en given fødevareproduktion skal bruges et større areal til økologi end til almindeligt landbrug.

Derfor må økologisk landbrug betragtes som mindre klimavenligt end konventionelt. Det fremgår af de finurlige beregninger, som udføres til CO₂-regnskaberne i forbindelse med anvendelsen af landarealer. Urørt natur og fornuftigt skovbrug vil således opsuge CO₂, der derved kan trækkes fra i regnskabet. Landbrugsarealer er i bedste fald CO₂-neutrale eller bevirker en mindre udledning. De lavere høstudbytter pr. arealenhed er derfor at betragte som en klimabelastning - og det trækker ned i regnskabet.

Så hvad nu? Økologi eller klima? I de fleste tilfælde fejles problemstillingen ind under gulvtæppet, og man lader som om, at økologisk fødevareproduktion er klimavenlig. Ærligt er det ikke, men godt for roen i troen.

Anvendelse af kvælstofgødning i landbruget fører, som vi har set, til et øget udslip af lattergas. Derfor skal landbruget også af klimahensyn nedsætte sit forbrug af gødning. Resultatet vil blive faldende udbytter og stigende priser, som vil havne hos den almindelige forbruger. Det er ikke en ubegrundet påstand, faktisk er der mange landmænd, der efter nogle års økologisk drift [går tilbage](#) til konventionel, simpelthen fordi deres jord blev for udpint, og udbyttet ikke mere stod mål med omkostningerne.

Som konsekvens af klimatroen kan vi derfor forvente et mindre udbud af fødevarer og højere priser med deraf afledt forarmelse af befolkningen.

Den stensikre konsekvens af den grønne omstilling er en ustabil energiforsyning med stor fare for strømsvigt og generel mangel på energi. I vinteren 2022-23 fik vi en forsmag på, hvordan myndighederne kunne tænkes at reagere på den situation. I Tyskland blev det dekretet, at der skulle spares på både belysning og opvarmning. Rumtemperaturerne skulle generelt sænkes, både privat og på arbejdspladserne. Brusebade skulle gøres kortest muligt. En tysk minister gik skridtet videre og talte i fuldt alvor om, at folk skulle nøjes med at tage bad én gang om ugen, det gjorde man jo førhen, og så måtte vi vænne os til, at folk lugtede lidt mere.

I Schweiz blev der forberedt nødplaner for vinterens elforbrug. Schweiz har malet sig selv op i en krog ved at nedlægge store dele af sin egen elproduktion og satse på import fra Tyskland. Da nu Tyskland stod i en akut mangelsituation pga. bortfaldet af den russiske gas, blev eksporten til Schweiz truet. Schweizernes planer indeholdt således lister over aktiviteter, der ville blive forbudt, selv i private hjem, herunder brug af tv-apparater, computerspil og opladning af elbilen. Det var jo lettere grotesk.

En forhastet grøn omstilling, der ødelægger den stabile energiforsyning, kan således betyde store afbræk i folks tilværelse. Hertil kommer alle indskrænkningerne i folks frihed og muligheder i den desperate og håbløse kamp mod drivhusgasserne. Alle vil ende med at se drastiske ændringer i deres liv, og de fleste i negativ retning. Og det hele skyldes en tro – på klimakrisen – uden bund i virkeligheden.

2.5 Aflad

Hvis man virkelig tror på klimakatastrofens komme, vil mange mennesker få et stort behov for at gøre noget. Det er ikke nok bare at stemme på de rigtige politikere en gang hvert fjerde år og så lade være med at brokke sig over stigningerne i energipriserne og indskrænkninger i sortimentet af fødevarer. Nogle vil kaste sig over aktiviteter i foreninger, eller i forbindelse med aktivistiske gerninger, f.eks. demonstrationer, eller det, der er værre. Mere herom i Del 4.

Men for det enkelt menneske – eller den enkelte virksomhed er der andre muligheder, der dels kræver et minimum af aktiv indsats og samtidigt giver en god samvittighed.

Det mest udbredte er køb af de såkaldte kulstofkreditter, også kendt som klimakompensation. Det har udviklet sig til en kolossal forretning i løbet af de seneste år. Der er nogen, der tjener formuer på den forretning.

Ideen bag en kulstofkredit er at kompensere for et udslip af CO₂. Har man f.eks. foretaget en flyrejse har man jo en andel i flyets udledninger af CO₂ i forbindelse med turen. Det kan nøje udregnes, hvor meget hver passager således er skyld i. Lad os sige at passager X har forårsaget et udslip på 2 tons CO₂. Nu gælder det om at finde en aktivitet, der virker modsat, dvs. fjerner de to tons fra atmosfæren. Den mest nærliggende aktivitet er plantning af et træ. I forbindelse med sin vækst vil det over årene binde adskillige tons CO₂. Passager X kan nu betale for, at nogen planter et eller flere træer, hvorefter udslippet er neutraliseret – på papiret i hvert fald.

Der er således opstået store virksomheder, der ikke bestiller andet end at plante træer, og som finansieres af de beviser på plantningen, som sælges til passager X og tilsvarende. Disse beviser er, hvad man forstår som kulstofkreditter. Salget er naturligvis ledsaget af behørig certifikater, og passager X kan jo hænge sit op på væggen i sin dagligstue. Hermed kan X godt gøre at synden er sonet og alting er gjort godt igen. X har i hvert fald ikke bidraget til den globale opvarmning.

En anden mulighed er at betale til projekter, hvor man – på papiret i hvert fald, forhindrer skovrydning rundt omkring i troperne. Projekterne hjælper f.eks. de lokale bønder med at etablere sig andre steder eller med aktiviteter, der ikke fordrer rydning af ny skov. Man

kan også understøtte de lokale myndigheder med fredning af skovområder. Der opstilles så dokumentation for, hvor mange træer, der er blevet reddet på den måde, og dermed de sparede tab af CO₂. Køberne af kreditterne får derefter papir på, at de har en andel i denne nedsættelse af udledningerne.

Lyder det bekendt? Ja. I Middelalderens katolske kirke havde man et tilsvarende system. Hvis man havde syndet over for Gud, var man i fare for at ryge i Helvede efter sin død. Den skæbne kunne nu undgås ved at købe et afladsbrev fra kirken. Det kostede penge, men med brevet i hånden kunne man igen have ren samvittighed og ingen grund til at frygte Helvedets pinsler.

Afladshandelen var en kæmpe forretning for kirken, og det var efterhånden gået for vidt og endte med at være en af grundene til, at Reformationen fik vind i sejlene. Den protestantiske kirke har aldrig praktiseret aflad.

Men i forbindelse med klimaet er der ind til videre tale om en hurtigt voksende forretning. Det er primært virksomheder, der køber aflad og tit i stor skala. Målet er, at de kan hævde, at hele deres forretning slet ikke belaster klimaet. Det kunne man jo i teorien gøre, hvis man altid kun fik sin strøm fra vindmøller og solceller, og hele firmaets bilpark var elektrisk. Men ingen kan reelt sikre sig kun at få strøm fra vedvarende energi, der vil være en andel, der er fossilt fremstillet, og den vil belaste strømforbruget med en vis mængde CO₂. Her er det så, at virksomheden kan betale for plantning af nogle hundrede hektarer skov, og derefter modtage certifikater på en mængde CO₂ svarende til den udledte.

Andre muligheder, der er ved at komme frem, er at betale firmaer, der arbejder med opsugning og deponering af CO₂. Her kan man jo simpelthen betale for det antal ton, som ens strømforbrug har udledt. Det førnævnte anlæg [på Island](#), som ikke har nogen særligt stor kapacitet, og meget høje omkostninger, ca. 5.000 kr./ton, har efter sigende allerede solgt hele mængden de næste mange år.

Der har også været tale om, at man kunne betale for projekter, f.eks. i store kvægbedrifter, der på én eller anden måde kan nedbringe udledningerne af metan.

Der er store penge i afladsforretningen. Det forlyder, at alene Bill Gates, der er glad for sit privatfly, årligt betaler ca. [30 millioner kr.](#) for kulstofkreditter. I Californien er det samlede beløb, der indtil 2022 er brugt til formålet, over [3.7 milliarder](#) dollars.

Men hvordan kan man nu sikre sig, at ens afladspenge virkelig fører til den aftalte reduktion i atmosfærens CO₂-indhold? Svaret er ganske enkelt, at det kan man ikke. Plantning af ny skov foregår mange steder, og det er nærliggende for ejerne at supplere deres indtægter med afladspenge. Det kræver bare en omdefinering af projektet på papiret, så det ser ud som om at plantningen udelukkende gennemføres af hensyn til klimaet. Undersøgelser har imidlertid vist, at op omkring [80%](#) af projekterne faktisk var aktiviteter, der ville være blevet udført under alle omstændigheder, så ejerne greb bare chancen for at score den ekstra gevinst. En del af programmerne bestyres af FN, som jo notorisk er berygtet for korrupsion og svindel.

At plante træer for at binde CO₂ er ikke uproblematisk. Træerne skal jo helst blive stående i mange år, for at holde på CO₂-en. Hvis de f.eks. kun får lov til at stå i 20 år og derefter bliver fældet og solgt som brænde, bliver al CO₂-en jo frigivet igen, og så har man bare udskudt opvarmningen fra den i de 20 år. Så der er strikse regler, og helst skal træerne blive stående i [100 år](#).

Det forhold gav så anledning til et andet problem. En af de få seriøse aktører inden for feltet betragtede afladsordningen som en forsikring, og her lægger man jo altid en reserve ind. Det betød i praksis, at selskabet plantede 15% flere træer, end der strengt taget ville være nødvendigt. Så længe mindre end de 15% gik tabt i den efterfølgende 100-årige periode, ville kundens penge stadigvæk sikre den lovede bortskaffelse af klimagassen. Imidlertid befinder vi os i Californien, der i nogle år har været hårdt ramt af skovbrande, og derved var nogle af de nye træer brændt – hvilket naturligvis fører til en omgående frigivelse af al den bundne CO₂. Nu var situationen den, at mere end [15%](#) af selskabets træer var brændt på den måde, og så var man jo i knibe.

Hele situationen er intet mindre end absurd. Troen driver folk til at acceptere afladssystemet, og store virksomheder, der burde holde sig for gode til den slags, gør en dyd ud af at de tilstræber at være "klimaneutrale" gennem køb af tilstrækkeligt meget aflad. Samtidigt

bruger de privatfly og andre stor-udledende aktiviteter uden hæmninger. Hvem kan, seriøst, tro på den slags?

2.6 Konklusion

Vi må jo desværre erkende, at klimatroen kan få meget voldsomme følger for menneskeheden. Målene, der er opstillet for nedskæringerne i brugen af kul, olie og naturgas, vil medføre drastiske konsekvenser for hele verdenssamfundet og vil reelt drive udviklingen baglæns. Vi har opnået et helt uset niveau af velstand og velfærd, og det er bredt ud over rekordmange mennesker her på Jorden. Relativt set er der i dag færre fattige mennesker, end der nogensinde har været. Men hele denne fremgang har i høj grad været baseret på den stabile energiforsyning fra de fossile brændstoffer, der i øvrigt også er råvarer til en lang række produkter, som samfundet heller ikke kan fungere uden.

Hidtil er der anvendt enorme summer på opførelse af vindmøller og solceller, men de har kun opnået en andel på få procent af Verdens energiforsyning. De fossile brændstoffer udgør stadigvæk ca. 80% af vores energi, og det vil være totalt umuligt at bringe det tal væsentligt længere ned inden 2030 eller 2050, som planerne ellers tilskriver. Jo mere ihærdigt det forsøges at bringe tallet ned, desto mere fattigdom vil der blive i Verden.

Danmark kan isoleret set nok nå lidt videre, men ikke uden stærkt stigende økonomiske omkostninger. Rollen som "foregangsland" vil komme til at koste os dyrt. Man ser allerede i dag, hvordan alle elementerne i den grønne omstilling kræver tilskud fra staten, enten direkte eller indirekte, og det vil kun blive værre, f.eks. hvis man for alvor begynder at satse på de kunstige brændstoffer, brint og Power to X. CO₂-opsamling og deponi er ren tilsætning og det er kun staten, der kan betale, med deraf følgende forarmelse af samfundet.

Transportsektoren er et område for sig. Her skal vi alle køre i elbiler, så det bør jo være nemt nok. Man skal bare have udskiftet hele bilparken ud i løbet af få år. Løsningen er dog vanskelig i praksis, bl.a. fordi elbiler er meget dyrere end almindelige biler, og med de fremtidige træk på ressourcerne er der ingen grund til at tro, at priserne vil falde. Hertil kommer, at batteridrift til større køretøjer, lastbiler og busser ikke rigtigt vil fungere, fordi de nødvendige batterier bliver alt for tunge. Men resultatet af forsøg på en omfattende indsats inden for transportområdet vil igen være, at livet bliver dyrere og mere besværligt, især for de mindre velstående segmenter af befolkningen.

Ved siden af det fossile brændstofforbrug er der opstillet separate mål for landbruget, her er der især fokus på udledningerne af metan og lattergas. Om de overhovedet spiller nogen rolle for klimaet er, som vi har set, yderst tvivlsomt, men for at få det teoretiske papirbaserede klimaregnskab til at se godt ud, kræver det drastiske indgreb over for landbruget. Produktionen af både husdyr og planteafgrøder skal ned, måske til det halve eller værre endnu, og det vil koste store tab, både økonomisk og i beskæftigelsen i landbruget og fødevarerindustrien. Dette kan ikke ende med andet, end at Danmark bliver mindre velstående.

Det er erkendt, at vi ikke når i mål, med mindre at hele befolkningen medvirker aktivt. Med en blanding af tvang og frivillighed skal vi alle lægge vores tilværelse om. Vi skal ændre vores kostvaner, mindre kød og flere planteprodukter, vi skal køre mindre i bil og flyve meget mindre. Vi skal i dagligdagen aktivt forsøge på at spare på energien, f.eks. ved at holde lavere temperaturer i vores hjem om vinteren. For mange, der tror på klimakrisen, er dette et helt naturligt element i troen. Alle religioner har retningslinjer for "korrekt" og "ukorrekt" adfærd, og der ligger en tilfredsstillelse i at underkaste sig reglerne og retningslinjerne – og ikke mindst i at overvåge, at andre også gør det.

Alle disse voldsomme indgreb i folks tilværelse vil ofte medføre en del politisk modstand, men heldigvis har man fundet metoder til at skåne det mere velhavende og toneangivende segment af befolkningen fra indskrænkningerne i de personlige muligheder og levestandarden. Det gøres ved den såkaldte klimakompensation, hvor man kan betale penge for at eliminere de CO₂-udledninger, som éns levevis ellers giver anledning til. Det er det begreb, man i mange religioner kender som aflad.

Et samfund efter den grønne omstilling vil slet ikke ligne det, vi har i dag. Man må så spørge, om vi virkeligt er så sikre på den tilstundende klimakatastrofe, at alle disse tiltag bliver nødvendige? Vi har allerede i Del 1 set, at klimavidenskaben er temmelig tvivlsom, og ikke giver megen grund til at tro, at tingene vil gå så galt, som der spås. Men man tror på det, og i mangel af håndgribelige beviser må man så i stedet gribe til et aktivt forsvar for troen. Her glider videnskaben i baggrunden og andre metoder må på bordet. Herom handler Del 3.

DEL 3: Forsvar for troen

3.1 IPCC og COP-møderne

FN's klimapanel, IPCC (*Intergovernmental Panel on Climate Change*), betragtes af mange som en uvildig instans, hvis' opgave er at sammenfatte hele klimavidenskaben og gøre status over alt, hvad vi ved. Det er en misforståelse. IPCC blev specifikt oprettet for at belyse sammenhængen mellem udledningerne af drivhusgasser og den globale opvarmning. Der er derfor ikke tale om, at IPCC skal – eller vil – kigge på al forskningen indenfor klimaet. Når organisationen således udarbejder skriftligt materiale, har den frie hænder til kun at basere det på de videnskabelige arbejder, der underbygger klimatroen. Og det gør den så.

IPCC's hovedaktivitet består i at udgive rapporter om klimaet. Hovedudgivelserne er de såkaldte vurderings-rapporter (*Assessment Reports*), af hvilke der ind til nu er udsendt 6 stk. Den første rapport, også kendt som FAR (*First Assessment Report*) udkom i 1990. Siden er de efterfølgende rapporter blevet udsendt med 5-7 års mellemrum. Vurderingsrapport nr. 6 (*AR6*) blev udgivet i 2021 og 2022.

Rapporterne udarbejdes ved, at der udpeges en lang række hovedforfattere til hver del, og de allierer sig så igen med yderligere hjælpeforfattere til at få skrevet hvert kapitel. Netop valget af forfattere er en væsentlig garant for, at rapporter kun kommer til at indeholde oplysninger, der er i overensstemmelse med klimatroen. I rapporter finder man således ingen citater fra forskere, der har publiceret artikler med et modstridende budskab. De kommer normalt slet ikke til orde i IPCC's rapporter, eller i bedste fald bliver de nævnt i forbifarten og afvist med det samme.

Teksterne, der skal indgå i rapporten, bliver stillet bredt til rådighed i forskningsverdenen, og i princippet kan alle reagere på dem med påpegning af fejl og forslag til rettelser. Mange forskere har dog oplevet, at hvis deres tilbagemeldinger gik imod troens dogmer, blev de ignoreret og fik ingen indflydelse på den endelige tekst.

Når udkastet til en rapport er færdigskrevet, skal der udarbejdes det såkaldte Sammendrag for Beslutningstagere (*Summary for*

Policymakers). Her bliver et udkast fremstillet og sendt til repræsentanter for alle lande i Verden. De skal så i fællesskab blive enige om ordlyden, linje for linje. Det er en meget tung proces, og den kan føre til mange interessante afvigelser fra teksten i hovedrapporten. I nogle tilfælde skærpes retorikken i Sammendraget, det var f.eks. tilfældet med den anden del af *AR6*. I andre tilfælde udvandede nogle af budskaberne, det er især, når emnet er den fortsatte brug versus udfasning af de fossile brændstoffer. Her vil olieproducerende lande ofte stille sig på bagbenene, ligesom mange lande i Asien ikke ønsker at ophøre med brugen af kul lige foreløbigt.

Når Sammendraget er skrevet færdigt, bliver det udsendt med store fanfarer. Der er masser af bevågenhed fra mediernes side og ligeledes politikernes. Få mennesker får nogensinde kæmpet sig ind i den underliggende vurderingsrapport. Den bliver i øvrigt færdigredigeret efter udsendelsen af Sammendraget, bl.a. med det formål, at der ikke skal være for store uoverensstemmelser mellem de to. Det er jo en interessant proces, fordi Sammendraget er et politisk og ikke videnskabeligt dokument. Men nu skal de politiske vedtagelser gøres til videnskab i hovedrapporten, der således bagefter heller ikke er videnskabelig mere.

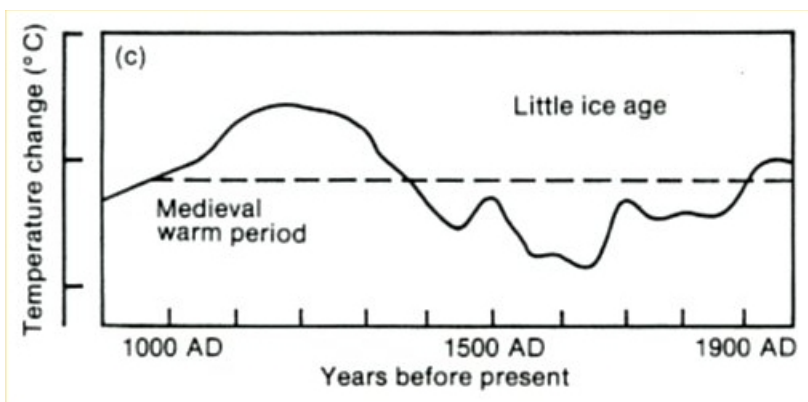


Fig. 3.1: Temperaturen de seneste 1000 år ifølge IPCC's første rapport

Retorikken i vurderingsrapporterne er blevet skærpet betydeligt gennem årene. Den første rapport (*FAR*) nævnte, at menneskeheden var skyld i stigningen i atmosfærens CO_2 -indhold, og at det muligvis var en medårsag til temperaturstigningen. Den medtog en ofte gengivet illustration, der viser både Den Middelalderlige Varmperiode og Den Lille Istid, fig. 3.1.

Den anden rapport (*SAR*) brugte udtrykket at der var en "skelnelig" sammenhæng mellem CO₂ og temperaturen. Den tredje rapport (*TAR*), der udkom i 2001 blev totalt domineret af den nys lancerede hockeystav-kurve (jfr. kapitel 1.4) over temperaturudviklingen, og nu fik begrebet "menneskeskabt global opvarmning" fuld fokus.

I fjerde og femte rapport (*AR4* og *AR5*) blev retorikken skærpet yderligere, men hockeystaven gled i baggrunden. Dels havde den været udsat for megen kritik, og dels var varmepausen fra 1998-2014 noget, der tyngede i *AR5*. Den blev nævnt og forsøgt bortforklaret bl.a. med, at al varmen forsvandt ned i havet, og ville komme frygteligt tilbage senere.

Den nyligt udkomne *AR6* havde ikke det problem. Temperaturen var i forbindelse med El Niño-erne i 2016 og 2018 begyndt at stige igen, og selvtilliden hos IPCC fejlede ikke mere noget. Hockeystaven blev prominent gengivet som en af de første illustrationer, og herefter kom en figur, der viste, hvordan de menneskeskabte udledninger – af hhv. drivhusgasser og partikler (aerosoler) stod for 100% af den temperaturstigning, der havde været siden 1850 (se fig. 3.2).

Til gengæld måtte folkene bag *AR6* erkende det stigende problem med klimamodellerne, der viste alt for store opvarmninger, både i nutiden og i fremtiden. Hidtil havde man brugt gennemsnittet af alle modellernes bud på temperaturstigningen ved en fordobling af atmosfærens CO₂-indhold. Det tal var steget støt gennem tiden, og den nye 6. generation af modeller havde et gennemsnit på knap 4 grader celsius. *AR6*'s forfattere greb som nævnt i kapitel 1.3 ind og valgte 3 grader i stedet for. Det var bemærkelsesværdigt.

AR6 er et monstrøst stykke arbejde. Den blev udsendt i tre dele, hver især på op imod 3000 tætskrevne sider med referencer til tusindvis af videnskabelige artikler. Der var nedsat en separat arbejdsgruppe (*Working Group*) for hver del. WGI-delen handlede om den videnskabelige baggrund for klimasagen. WGII handlede om de forventede følger af klimaforandringerne, og hvad man kunne gøre for at afhjælpe dem. WGIII drejede sig så om, hvordan man kunne forebygge klimaskaderne – primært ved grøn omstilling. Her er det interessant, hvor let rapporten tager på udfordringerne med at indrette en energiforsyning primært baseret på sol og vind, jfr. kapitel 2.2.

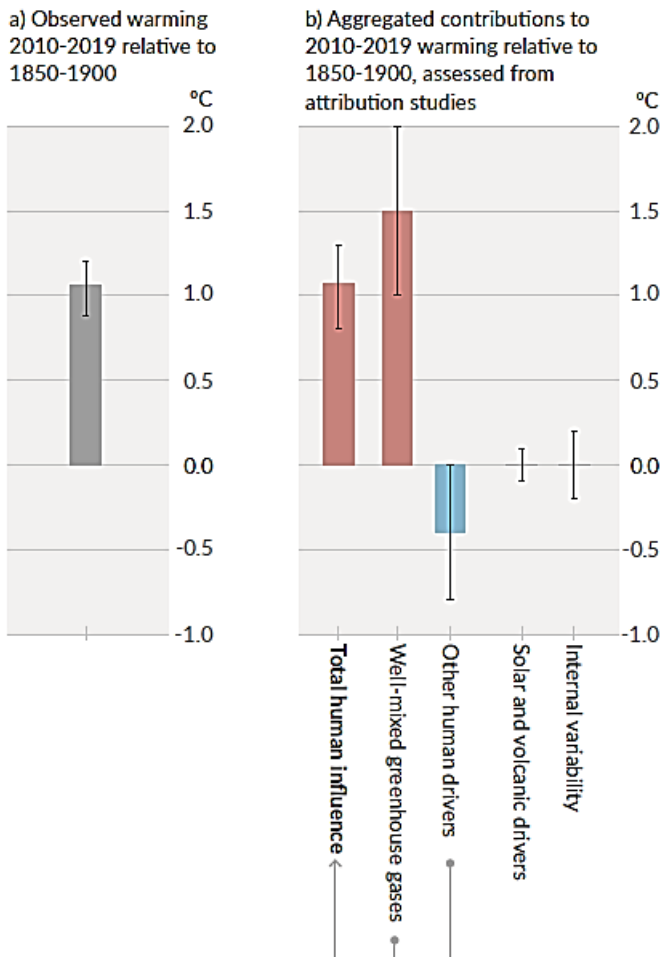


Fig. 3.2: Indflydelsen af de enkelte faktorer på klimaet, iflg. IPCC's seneste rapport (AR6)

IPCC har undervejs også udgivet de såkaldte sær-rapporter om diverse emner. En af de mere epokegørende var som nævnt rapporten fra 2018, der som opfølgning på Paris-mødet skulle redegøre for konsekvenserne af en global opvarmning på hhv. 1,5 og 2,0 grader. Det var et rent bestillingsarbejde, og IPCC honorerede opgaven med at påvise, hvordan 2 grader ville være meget værre end 1,5 grader. Bl.a. ville stort set alle korallerne uddø ved de 2 grader, hvor kun 70% ville forsvinde, hvis vi nåede de 1,5 grader (hvilket kun er 0,4 grader højere end nutiden, hvor korallerne trives i bedste velgående).

I rapporten kunne man også læse tal for de forventede omkostninger til udbedring af klimaskader, og her fremgik det faktisk, at omkostningerne ved de 2 graders temperaturstigning ikke var så slemme endda, og man kunne hurtigt regne ud, at de var væsentligt mindre, end hvad en grøn omstilling ville koste. Den problemstilling kom der dog ikke nogen fokus på.

Siden starten af 1990-erne begyndte man også at afholde de årlige klimatopmøder – COP-møderne, hvor COP står for *Conference of the Parties*. Her samledes delegationer fra næsten alle lande i hele Verden til 2 ugers drøftelser, og diverse statschefer og kendisser fløj ind i privatfly og deltog noget af tiden.

På COP-møderne drøfter man forskellige aspekter af klimasagen og der bliver vedtaget nye initiativer, der indebærer nedsættelse af arbejdsgrupper om dette og hint. Private virksomheder sender delegerede, der mest udfører lobbyarbejde for deres nye geniale klimareddende opfindelser. Hovedformålet med COP-møderne, der støt er vokset i omfang (det seneste, COP27 havde op i mod 40.000 deltagere), er at bekræfte hinanden i troen og opretholde fortællingen om den farlige menneskeskabte globale opvarmning.

De enkelte lande har dog tydeligvis forskellige interesser, således møder mange ulande op med ønsker om økonomisk støtte til grøn omstilling, eller som kompensation for klimaskader. Penge fra de rige Vestlige lande er altid godt, og hvem siger, at de bagefter skal bruges til noget, der har med klimaet at gøre?

Troen på klimakatastrofen vil man gerne have slået fast i en slagkraftig sluterklæring, og forhandlingerne om denne giver altid stigende spænding og drama hen mod mødernes afslutning. Allerhelst vil man naturligvis træffe bindende beslutninger, der kan forpligte landene til handling, der skal sikre en reduktion af drivhusgas-udledningerne. Efter flere tilløb lykkedes det i 2015 ved COP-mødet i Paris at få skrevet i sluterklæringen, at Verden skulle begrænse den fremtidige temperaturstigning til maks. 2 grader og helst maks. 1,5 grader. Landene fik et år til at udarbejde og fremlægge deres planer for omlægninger af energiforsyningen, så målet kunne nås.

Paris-aftalen var dog, som alle andre COP-aftaler, ikke bindende for nogen, og da landene (ikke alle lande) kom tilbage med deres tilsagn,

viste det sig, at det slet ikke var nok. CO₂-budgettet ville blive overskredet voldsomt.

Sådan er det gået med hvert eneste COP-møde. En masse snak og til sidst en meget vandet slutterklæring uden forpligtelser. COP26 i Glasgow i 2021 endte med et forsøg på at få skrevet ind i teksten, at kul skulle "udfases", det blev i sidste øjeblik ændret til "nedfases", hvad det så måtte betyde. COP27 i november 2022, i Egypten, endte også totalt resultatløst, på nær at man for første gang nævnte begrebet erstatning for "tab og skader". Ideen er, at de rige Vestlige lande, der gennem tiderne har udledt flest drivhusgasser, skal betale store pengebeløb til de fattige lande som kompensation for alle de klimaskader, de har lidt og kommer til at lide under. Slutterklæringen taler dog ikke om hvordan, hvornår og hvor meget der skal betales, og der går nok mange år, før man kommer de spørgsmål nærmere.

COP-møderne tjener intet fornuftigt formål, andet end at fungere som vækkelsesmøder for klima-troen.

3.2 *Climategate*

Klimaforskningen var som nævnt lidt i krise i årene op til 2010. Hockeystav-kurven over temperaturen i fortiden var under hårde angreb, og fraværet af temperaturstigninger siden 1998 på trods af den fortsatte forøgelse af atmosfærens CO₂-indhold var et voksende problem. Hertil kom, at de bedste temperaturkurver for 1900-tallet baseret på termometer-målinger viste et forløb, der ikke harmonerede med, at CO₂ skulle styre temperaturen 100%. Kurverne viste en stigning fra 1910 til 1940 og derpå et fald frem mod 1970, i modstrid med det konstant stigende CO₂-indhold.

Kritikerne af hockeystaven havde mange gange bedt om at få udleveret forskernes data og computerprogrammer til den statistiske behandling. Her havde de oplevet en ekstrem uvilje til at udlevere noget som helst, der kom mange undskyldninger men ingen data. Det samme gjaldt de store globale temperaturkurver, der jo er stykket sammen af millioner af enkeltmålinger og igen fortolket af klimaforskere i forbindelse med en storstilet statistisk behandling. Det er jo ellers normal kutyme i forskningsverdenen, at man lægger sine data frem, så alle kan arbejde med dem og efterprøve resultaterne. Men ikke i klimaforskningen – og med god grund fordi det viser sig, at mange af resultaterne, f.eks. hockeystaven, ser yderst tvivlsomme ud. Men de ser ud som de gør, fordi de er i overensstemmelse med klimatroen.

Den påstand fra min side kunne bare være u-underbygget gætteri, hvis det ikke var for *Climategate*. I 2009 havde hackerne fundet vej ind i computerne på et engelsk universitet, *University of East Anglia*, der har et toneangivende klimainstitut *CRU*. Hackerne [offentliggjorde](#) derefter en lang række udvekslinger af e-mails mellem CRU's forskere og folk fra andre klimainstitutter, primært i USA, heriblandt hockeystavens fædre.

Det var artige ting, der kom frem her. Det viste sig, at tilbageholdelsen af data skete med fuldt overlæg, for at "klimabenægttere" ikke skulle få fingre i dem. Det var vanskeligt at gennemføre i praksis, fordi der er regler om aktindsigt både i USA og i England (*Freedom of Information Act*), og da universiteterne er offentlige institutioner, er de omfattet af reglerne. Men *Climategates* korrespondenter brugte alle mulige tricks, og det lykkedes at tilbageholde de fleste data med mere eller mindre ufine metoder.

Et af de mere bemærkelsesværdige tilfælde, der blev afsløret ved Climategate, var "hide the decline", "skjul nedgangen". Det drejer sig om hockeystaven, der jo som nævnt i vid udstrækning er baseret på de såkaldte proxyer, f.eks. årringe i træer. Man er her nødt til at opstille en teori for sammenhængen mellem f.eks. årringenes tykkelse – eller veddets tæthed – og omgivelsernes temperatur. Forskerne fandt nogle meget gamle træer, der stod på steder, hvor det blev antaget, at temperaturen på én eller anden måde afspejlede den globale. Man borede kerner ud af træerne og målte årringene. Enkelte af kernerne viste noget, der med lidt god vilje gav en hockeystav med et jævnt forløb op gennem tiden og den afsluttende opvarmning. Man mange viste ikke noget til sidst. Forsøg på at inddrage andre proxyer, f.eks. kemisk sammensætning af koraller eller aflejringer i drypstenshuler medvirkede til at udjævne det lange skaft på hockeystaven men bidrog ikke til den afsluttende opvarmning.

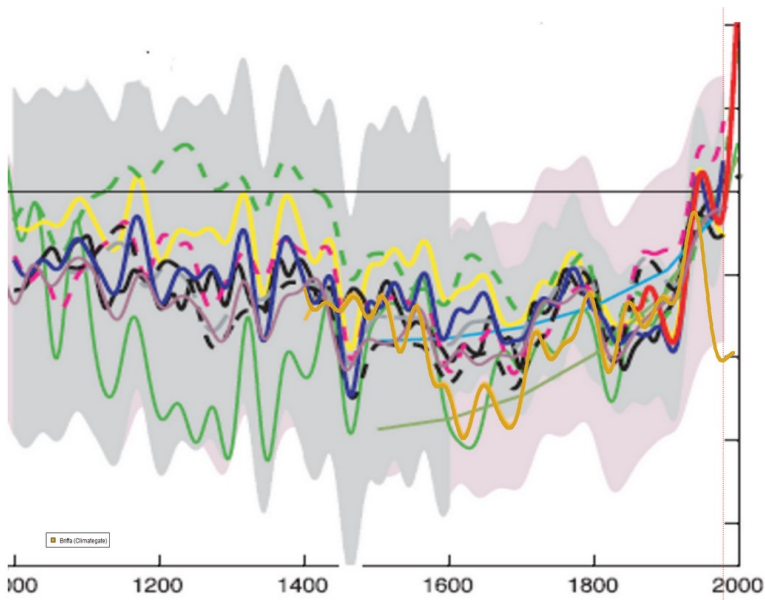


Fig. 3.3. De oprindelige proxymålinger brugt til temperatur-rekonstruktioner. Bemærk den orange kurve efter år 1900. Fra [Climate Audit](#)

Opvarmningen efter 1850 kan man jo få i rigt mål ved at inddrage de målte temperaturkurver (passende redigeret), men hvis man seriøst vil bruge dem sammen med proxymålingerne, skal man have en lang periode, hvor de to datasæt overlapper hinanden. Det er nødvendigt, fordi man herved får en dokumentation for, at proxyerne i bund og

grund viser det samme som temperaturmålingerne og derfor er til at stole på også længere tilbage i tiden, hvor vi ikke har nogen målinger. Det vidste hockeystavens skabere godt, og de påstod, at overlappet fandtes helt frem til 1980.

Nu bliver det interessant, fordi det viser sig, at en af de vigtigste proxykurver faktisk ikke viste nogen stigning fra 1940 og fremefter. Den viser tværtimod et kraftigt fald frem til år 2000, se fig. 3.3. Det er jo ikke så godt, fordi hvis proxyen ikke kan vise den nuværende temperaturstigning, så kan man jo alvorligt tvivle på, hvorvidt den overhovedet giver et sandfærdigt billede af fortidens temperaturvariationer. Det kunne jo f.eks. være grunden til, at den ikke viser noget spor af Den Middelalderlige Varmeperiode.

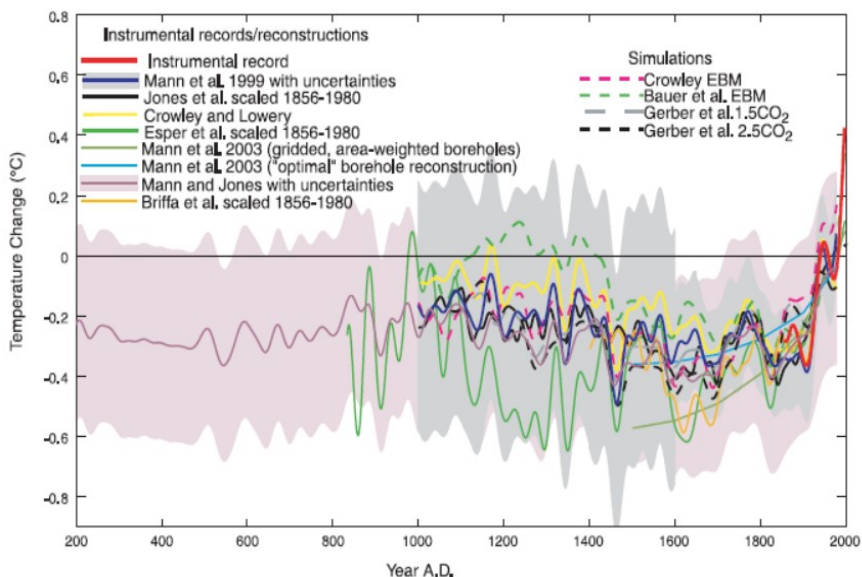


Fig. 3.4: Temperaturkurverne fra fig. 3.3, efter bortskæring af sidste del af den orange (Briffa et al.) Kilde: [Climate audit](#)

I den officielle version af kurven, fig. 3.4, er dette bidrag imidlertid beskåret, så den ikke er vist efter 1940. Af e-mailkorrespondancen fremgår det, at denne beskæring er foretaget med fuldt overlæg, fordi det ellers ville forstyrre billedet og underbygge tvivlen om hockeystaven.

I en [anden mail](#) offentliggjort som et led i Climategate påpeger skribenten, at det er vigtigt at "slippe af med Middelaldervarmen".

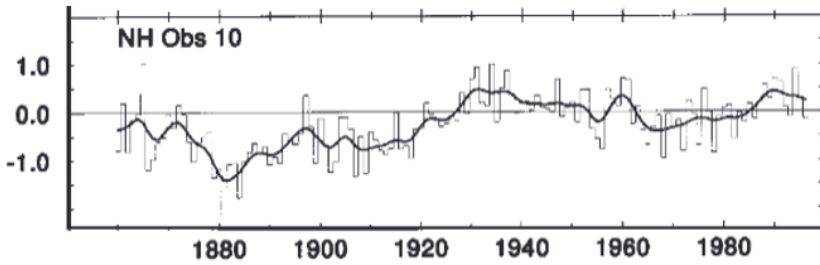


Fig. 3.5: Målte temperaturer på den nordlige halvkugle, [reference](#) fra 1998

En torn i øjet var temperaturudviklingen i det 20. århundrede. Før hockeystaven blev udsendt, kunne man se kurver som vist på fig. 3.5. Her var der en stigning i temperaturen fra ca. 1890 til 1940, men derefter et betydeligt fald igen frem til omkring 1975. Det harmonerede jo dårligt med udviklingen i atmosfærens CO₂-indhold. Det steg langsomt i perioden frem til 1940 og derefter noget hurtigere – men nu var temperaturen faldende. Forskeren bag fig. 3.5 kom i løbet af nullerne på bedre tanker og sendte nu [e-mails ud](#) om, hvordan man kunne slippe af med den "top" omkring 1940. Han fremførte bl.a., at det kunne gøres ved en justering af havtemperaturen i perioden, en reduktion på f.eks. 0,15 grader ville hjælpe på billedet, men ikke se alt for påfaldende ud.

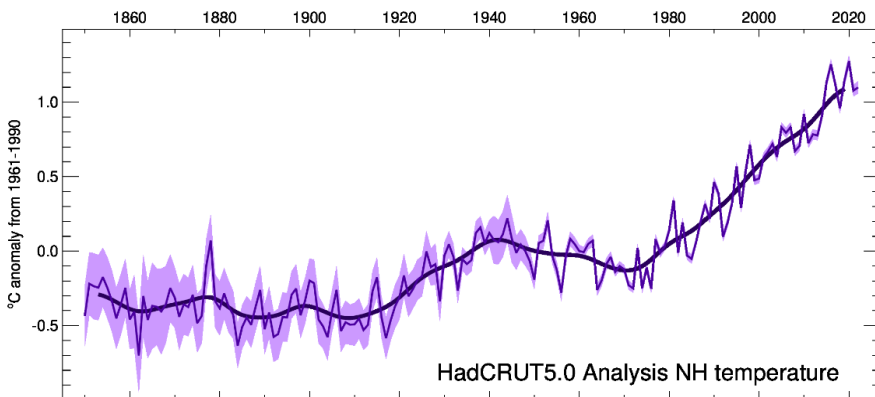


Fig. 3.6: "Moderne" temperaturkurve, samme periode som fig. 3.5. Kilde: [HadCRUT](#)

Fig. 3.6 viser forskerens instituts nuværende sammenlignelige kurve (for den nordlige halvkugle). Der er stadigvæk et svagt fald i

temperaturen fra 1940 til 1970, men kun ca. 0,3 grader, hvor faldet på fig. 3.5 er op imod en grad.

De lækkede e-mails understreger ofte, at når der fuskes med tal og statistik, er det fordi, det tjener *sagen*. Den er så vigtig, at almindelige videnskabelige principper kan fraviges. Tilsvarende kan man forfølge kollegaer, der tænker anderledes:

"Jeg opgav forsker XX for et stykke tid siden. Jeg ved ikke, hvad hun tror, hun har gang i, men det hjælper ikke sagen, eller hendes videnskabelige troværdighed."

Forskerne bag Climategate udgav mange artikler og deltog også i fagfællebedømmelsen af andre forskeres arbejder. Her var de meget kritiske over for resultater, der modsagde klimafortællingen, og de lagde pres på tidsskrifternes redaktører for at få dem til at afvise den slags artikler. En særlig opgave var at holde de kritiske bidrag ude af IPCC's rapporter. IPCC har ved hver store vurderingsrapport en deadline for, hvornår artikler skal være publiceret, for at de kan komme i betragtning. Ved således at få udsat offentliggørelsen kunne man forhindre uønskede artikler i overhovedet at komme i betragtning. Citat fra [en e-mail](#):

"Jeg kan ikke se nogen af disse to artikler i den næste IPCC-rapport. YY og jeg skal nok holde dem ude på én eller anden måde, selv hvis det bliver nødvendigt for os at omdefinere begrebet fagfællebedømmelse!"

Climategate endte med en stribe undersøgelser, hvor det blev konkluderet, at de afslørede forskere ikke havde gjort noget forkert, og at den globale klimakrise var et lige så alvorligt problem, som den hele tiden havde været. Var det igen troen, der fik overtaget blandt undersøgelseskomiteernes medlemmer?

Climategate illustrerer nok bedre end noget andet, hvad der driver hele klimasagen. De involverede – og her taler vi om højt kvalificerede videnskabsfolk – er fuldt og fast overbeviste om *sagen*. De mener derfor, at det berettiger dem til at gribe til uvidenskabelige og ufine metoder, dels for at holde anderledetænkende fra døren og dels for at kunne opretholde bevidstheden om klimakrisen i den brede offentlighed.

3.3 Tipping points

Under den lange varmepause i perioden 1998-2014 var folks vilje til at tage klimasagen alvorligt ikke så stor. Herregud, temperaturen steg jo slet ikke, eller kun meget langsomt, så var der nogen grund til at være bange? Forudsigelser om, at det hele ville blive meget slemt om 50 år, med smeltet is, havstigninger og varmere temperaturer kunne ikke rigtigt skræmme nogen. Den tid den sorg, mente folk.

De klimatroende måtte skrue op for truslerne for igen at fange folks opmærksomhed. Det første middel, der blev taget i brug, var så begrebet *tipping points*, eller på dansk "væltepunkter". Ideen er grundlæggende, at selv en lille temperaturstigning kan få meget drastiske følger, der ikke derefter kan rettes op igen. Det skulle ske ved, at der indtræffer noget, der forstærker sin egen virkning, fig. 3.7.

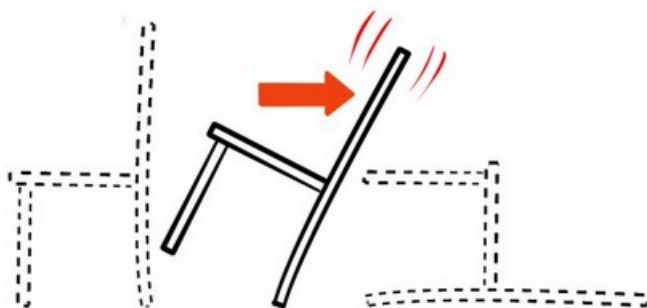


Fig. 3.7: Illustration af væltepunkt Fra [TIPES](#)

Det klassiske eksempel er afsmeltningen af Grønlands indlandsis. Indlandsisen tjener to formål. Dels holder den på en masse vand og dels reflekterer den sollyset og virker derfor afkølede på Jorden. Hvis nu en lille temperaturstigning får lidt af isen til at smelte, så falder tilbagekastningen af sollyset, og det medfører mere opvarmning, der igen vil lede til hurtigere afsmeltning af isen og så har vi den onde cirkel. I løbet af få år kan hele Grønland smelte, og verdenshavene stige med 6-7 meter. Omvæltningen er ikke reversibel, dvs. hvis begivenheden indtraf pga. en stigning i den globale temperatur på 0,5 grader, så vil isen ikke komme tilbage, hvis vi efterfølgende ved hjælp af hidsig CO₂-opsamling får temperaturen kølet ned igen med de 0,5 grader. Det vil tage tusindvis af år at få genetableret den grønlandske indlandsis, der

jo er op til 3 km tyk. (At vi så slet ikke kan "styre" temperaturen på den måde er en anden sag jfr. kapitel 3.1.)

Nu var det påvist, at helvedet på Jorden ikke var noget, der først ville komme om mange år, det ville kunne dukke op allerede inden for få år.

Tipping points fik stor fokus, på Niels Bohr Institutet blev der oprettet et fireårigt forskningsprojekt, kaldet [TiPES](#) (*Tipping Points in the Earth System*) finansieret af EU-forskningsmidler. Og, hvad der næppe var overraskende, man fik hurtigt identificeret nogle truende tipping points. Dels regnskoven i Amazonas, dels afsmeltningen i Grønland og endeligt truslen om at Golfstrømmen i Atlanterhavet vil bremse op eller ændre forløb. TiPES skriver:

Risikoen for hurtige overgange i klimaet kræver nøjagtige vurderinger og forudsigelser af tipping points og udvikling af varslingsystemer og strategier for afværgelse. Klimavidenskaben er dog endnu ikke velforberejdet på sådan et scenarie. Teorien om pludselige klimaovergange er stadigvæk i sin spæde barndom. Forståelsen af pludselige ændringer i fortidens klima er ufuldstændig.

For at fremme en skarpere fokus på tipping points, vil det kræve medvirken fra politiske økonomiske og videnskabelige interessenter, som f.eks. IPCC og klimaforskningen generelt.

Her er vi startet med en teori om noget slemt, der kan ske i overensstemmelse med klimatroen. Vi har ikke rigtigt nogen beviser for, at det forholder sig sådan, men dem må vi prøve at finde. Og i mellemtiden skal politikerne sende flere penge, og IPCC skal skrive noget mere om det i de kommende rapporter.

Det er jo en noget bagvendt form for forskning, hvor man starter med en politisk ønskelig konklusion ("der findes tipping points") og derefter begynder at finde beviser på den. Med klimavidenskabens vidt udstrakte brug af computermodeller er det jo umiddelbart ikke nogen svær opgave, det er bare et spørgsmål om at programmere maskinerne på den rigtige måde og fodre dem med de rette data.

Det minder undertegnede lidt om de mennesker, der af religiøse grunde fastholder, at Jorden kun er 10.000 år gammel, som det fremgår af bibelen, og derefter farer ud i landskabet for at finde "beviser" på den tro.

RAISING THE ALARM

Evidence that tipping points are under way has mounted in the past decade. Domino effects have also been proposed.

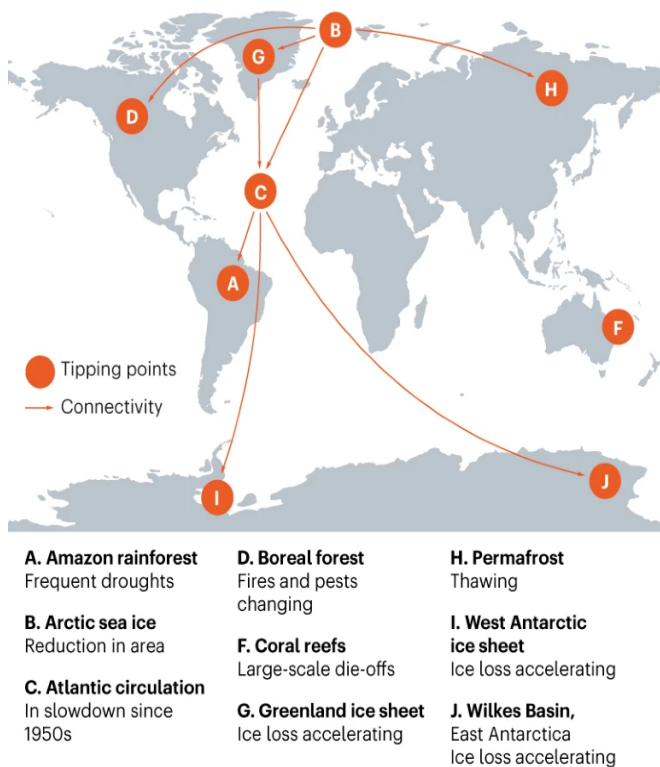


Fig. 3.8: Bud på væltepunkter fra forskningen. Fra [Nature.com](https://www.nature.com)

Der er på nuværende tidspunkt [identificeret](#) en stribe mulige tipping points, mere eller mindre fantasifulde, se fig. 3.8. Grønland har vi allerede nævnt, hvor det hævdes, at afsmeltningen af indlandsisen er "accelererende" og allerede ved en global opvarmning på 1,5 grader over "førindustrielt niveau" vil afsmeltningen ikke mere være til at standse. Det harmonerer så ikke helt godt med den faktiske afsmeltning i de senere år, der ifølge DMI nærmest ser ud til at bremse op, se fig. 3.9.

Ud over Grønland er der fokus på Antarktis, hvor især den vestlige del (syd for Sydamerika) er i søgelyset. Her findes nogle store gletsjere, der periodisk kælder enorme isbjerge ud i havet. Teorien går nu på, at varmere havvand underminerer disse gletsjere, der delvist flyder på

vandet, og derved kan proppen, der holder isen tilbage, blive nedbrudt, og resultatet bliver et meget større skred i isen, og det kan igen føre til en stigning i Verdenshavene på 2-3 meter på kort tid.

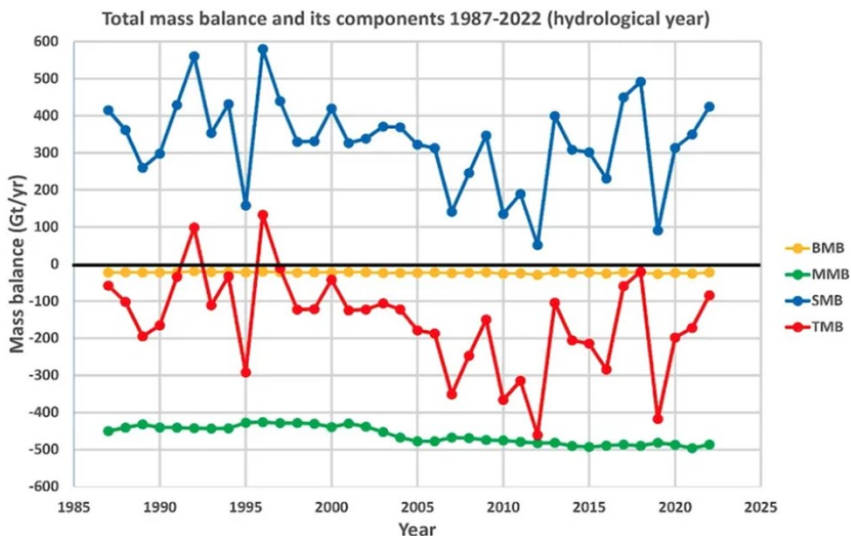


Fig. 3.9: Udviklingen i Grønlands indlandsis 1986-2022. Den røde kurve er den totale ændring, i milliarder tons/år. Kilde: [DMI](#).

Man overser her behændigt, at temperaturen i Antarktis reelt ikke er steget de seneste 60 år. Gletsjerne i Vestantarktis er beliggende ovenpå en del aktive vulkaner, og de bevirker ind imellem, at der kommer skred i tingene. Men det er et fænomen, der har stået på i millioner af år, og det har jo intet med drivhusgasser at gøre. Vi kan ikke forhindre den afsmeltning ved at reducere vores CO₂-udslip.

Skovene højt mod nord, lige syd for de arktiske egne, er også truede af temperaturstigningerne. Det lyder jo lidt mærkeligt, fordi højere temperaturer allerede har bevirket at trægrænserne flytter nordpå og de skovklædte arealer vokser. Men tipping point skulle her være noget med at bestandene af insekter ændrer sig, og der er et forøget omfang af skovbrande. Det er jo mærkelige påstande, hvis man tænker på situationen ved ophøret af sidste istid, hvor skovene hastigt udbredte sig nordpå, og alting blev beboeligt igen for mennesker og dyr. Selvfølgelig sker der forandringer, hvis temperaturen ændrer sig, men hvorfor skulle det være til det værre?

Men troen kræver igen, at alt, hvad der har med den globale opvarmning at gøre, *skal* være negativt.

Et andet tipping point er forekomsterne af metan i permafrosten. Når isen tør op, vil metanen blive frigivet, og det giver en forstærket drivhuseffekt, der igen bevirker mere opvarmning, og så løber det hele løbsk. Det er der heller ikke meget praktisk belæg for, og man overser behændigt, at den stigende mængde vegetation i områderne medfører en kraftig opsugning af CO₂, der langt hen ad vejen modvirker effekten af metanen.

Vi har allerede nævnt korallerne, der forudses at blive udryddet ved en temperaturstigning på kun 2 grader. Der peges på voldsomme tilfælde af blegning i de senere år. Men som allerede nævnt er koraller hårdføre dyr, der har været på Jorden i hundreder af millioner år og overlevet alle mulige skift i klimaet. En behersket opvarmning på et par grader vil absolut ingen indflydelse have, og i øvrigt måtte man i 2022 konstatere, at udbredelsen af levende koraller på The Great Barrier Reef ud for Australiens østkyst var rekordstor.

Der er megen tale om, at Golfstrømmen op i gennem Atlanterhavet skulle være ved at blive svækket, det vil få vidtrækkende betydning for klimaet mange steder, og der spekuleres endda i at det kunne tage livet af regnskoven i Amazonas og omdanne den til savanne. Igen er der stor uenighed i videnskaben om Golfstrømmen, det er jo den, der bevirker at f.eks. Skandinavien er meget varmere end områder på samme breddegrader i Nordamerika. Temperaturen så langt mod nord som Svalbard har været stigende igennem årene, og det kan kun skyldes en velfungerende Golfstrøm.

De store havstrømme varierer over tid, det har de altid gjort, og at de skulle blive påvirket af en let opvarmning, er svært at forestille sig. Men hvis man ønsker, at der skal være en sammenhæng, er det en smal sag at få sine computermodeller til at vise det.

IPCC udtrykker i den seneste vurderingsrapport en generel skepsis over for tipping points, de bliver betragtet som begivenheder med lav sandsynlighed og "lav tiltro" (AR6 WGI, afsnit 1.4.4.3 og s. 1534). At det globale klima skulle kunne tippe over i noget helt andet, f.eks. en totalt isfri klode ("*hot-house Earth*"), betragtes som helt udelukket. Der kan højst blive tale om mere lokale fænomener, som f.eks. ødelæggelsen af Amazonas-regnskoven. Sandsynligheden er lille, men tilfældene anses

alligevel for at være af interesse, da de kan illustrere, hvor galt det hele kan gå.

IPCC er således lidt forsigtig med tipping points, nok set i lyset af deres noget tvivlsomme videnskabelige status. Men det er jo også ligegyldigt, tipping points er opfundet for at skræmme befolkningen til at acceptere den grønne omstilling, og det har jo i et vist omfang været en succes.

3.4 Sammenkædning med ekstremt vejr

Snakken om tipping points fængede ikke så meget i den brede offentlighed. Der var stadigvæk tale om trusler, der måske ville vise sig en gang i fremtiden. Man havde behov for noget, der foregik her og nu. Hvad var da mere nærliggende end de vejrkatastrofer, Jorden hjem søges af hvert år i form af oversvømmelser, tørke, orkaner og hede bølger? Kunne det ikke tænkes, at klimaforandringerne allerede havde medført, at de var blevet meget værre?

Det er jo åbenlyst ikke nogen nem opgave at finde ud af, hvorvidt en given orkan var kraftigere eller gjorde mere skade som følge af, at vi har et højere indhold af CO₂ i atmosfæren og dermed en lidt højere global temperatur. En måde at gøre det på er ved at bruge de store klimamodeller, og sætte dem til at regne på et tilfælde, hvor orkanen bliver simuleret, men med en lidt lavere baggrundstemperatur. Det er et stort arbejde, og en eventuel videnskabelig artikel med fagfællebedømmelse og hele processen vil formentligt først blive udsendt et år efter orkanen, og da er den naturligvis totalt glemt i offentligheden.

Der var derfor brug for at få nogle videnskabelige resultater på bordet hurtigst muligt efter begivenheden, ja, gerne samtidigt med at den rasede. Dette behov har jo åbenlyst intet med videnskab at gøre. Vi bliver ikke klogere af at få resultater lynhurtigt, men når formålet er at få overskrifter i medierne, der kæder f.eks. en oversvømmelse sammen med atmosfærens stigende CO₂-indhold, så er det igen et udslag af troen og behovet for at forsvare den og styrke den i folks bevidsthed.

Der blev således nedsat grupper af forskere, hvis' opgave var at gennemføre disse hurtige sammenkædninger. Så snart der skete noget, ville de træde sammen og få gang i computerne. Allerede efter kort tid ville de være i stand til at udtale sig om sagen, og resultatet var jo stort set altid, at den pågældende hændelse enten var voldsommere eller optrådte med større hyppighed, end man kunne forvente ved et "normalt" klima. Man lægger ikke skjul på, at det er sådan det skal være. Her er fra indledningen til en [artikel](#) om tørke:

Klima-sammenkædnings-videnskaben forsøger at afdække årsagerne til ekstreme begivenheder og især den mulige rolle spillet af menneskeskabte klimaforandringer.

Resultaterne af arbejdet bliver udsendt i form af pressemeddelelser. Nogle af dem ender måske senere i en artikel i et videnskabeligt tidsskrift, men det er jo slet ikke formålet med indsatsen. Derfor er det også ligegyldigt med fagfællebedømmelsen, den er kun et forsinkende led og kunne endda føre til, at resultaterne viste sig ikke at være videnskabeligt holdbare.

Fremgangsmåden har været en bragende succes. I løbet af få år har man fået udbredt en bevidsthed blandt medier, politikere og meningsdannere om, at ekstreme vejrbegebenheder er blevet meget værre. Her er et eksempel fra et tilfældigt indlæg i en dansk avis, hvor et teatermenneske skriver:

.... verden føles forandret. Skovbrande, oversvømmelser og temperaturstigninger er blevet mainstream. Ingen sobre mennesker benægter længere, at klimaet er forstyrret af os. (WA 20/1-23)

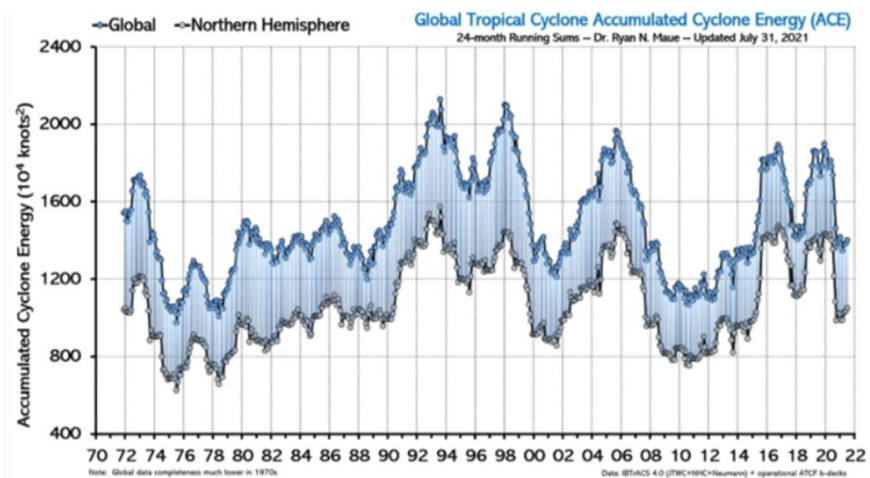


Fig. 3.10: Udviklingen i orkaner hhv. globalt (blå) og nordlige halvkugle, 1972-2022.

Kilde: [G. Alimonti et al.](#)

De store oversvømmelser i Pakistan i sommeren 2022 blev fremhævet gang på gang i medierne og den offentlige debat. Her var et klokkeklart eksempel på en menneskeskabt katastrofe. Løsningen er selvfølgelig, at vi hurtigst muligt nedbringer vores CO₂-udslip ved hjælp af den grønne omstilling. Mellem linjerne kan man læse, at hvis vi bare gør det, så bliver Pakistan aldrig oversvømmet mere.

Succesen for sammenkædningen er overvældende, og derfor bliver den også forsvaret indædt, hvis nogen tillader sig at rejse tvivl om den.

En måde at anskue problemstillingen på er jo ved at se på vejstatistikkerne, der i mange tilfælde går mere end 100 år tilbage i tiden. Hvordan ser det f.eks. ud med oversvømmelser i Pakistan gennem årene? Her viser det sig generelt, at nutiden ikke på nogen måde skiller sig ud. Der er ikke kommet flere orkaner (fig. 3.10), ikke flere oversvømmelser eller tilfælde af tørke (fig. 3.11). Alle fænomenerne varierer voldsomt fra år til år, men der er ikke nogen tendens, der f.eks. følger udviklingen i den globale temperatur eller stigningen i atmosfærens CO₂-indhold.

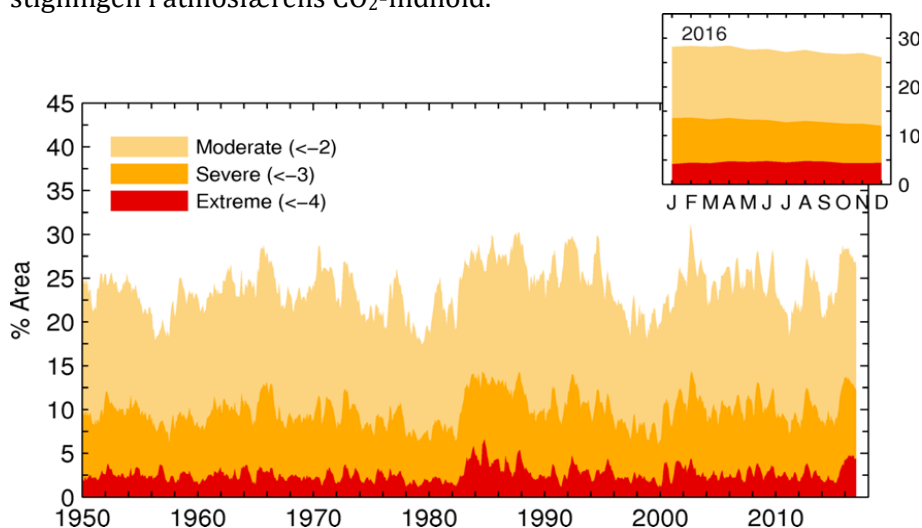


Fig. 3.11: Områder globalt ramt af tørke 1950-2017, rød er ekstrem tørke, gul moderat, i % af Jordens samlede areal. Kilde: [CRU-data](#)

Dette budskab er der selvfølgeligt nogle forskere, der har forsøgt at fremføre, dokumentationen ligger jo lige for i form af de nationale og globale vejstatistikker. Men fra folkene bag sammenkædningsstudierne bliver den slags mødt med raseri og krav om censur. I en meget omtalt sag forlangte klimaforskere, at [en artikel](#) med vejstatistikker skulle trækkes tilbage. Det er jo et ret usædvanligt skridt, der normalt kun kommer på tale, hvis en artikel indeholder forfalskede resultater eller regulær svindel. At det skulle være tilfældet her, kunne kritikerne slet ikke dokumentere. I stedet prøvede de med vrede sætninger som [denne her](#):

Artiklen giver indtryk af at være skrevet specielt for at agitere for, at der ikke er nogen klimakrise, i stedet for at give en objektiv, omfattende og opdateret vurdering ... Forfatterne ignorerer IPCC's rapport, der udkom få måneder, før de indleverede deres artikel

Pudsigt nok indeholder den pågældende IPCC-rapport (AR6 WGI) ikke noget, der strider i mod ovennævnte artikel.

Klimaforskernes pres på tidsskriftet endte med, at dette forsynede artiklen med en advarselsetiket:

Redaktionens note: Læsernes opmærksomhed henledes på at konklusionerne i dette manuskript i øjeblikket er omdiskuteret. Tidsskriftet er i gang med at undersøge sagen.

Det videnskabelige grundlag for sammenkædningen betragtes ellers som temmelig tvivlsomt. Man prøver at programmere computeren med detaljer om den pgl. hændelse, f.eks. kraftig regn, der fører til oversvømmelser. Derpå lader man computeren regne på en klimamodel, som er indlagt på forhånd, og nu kan man gennemføre beregninger med forskellige niveauer af CO₂ i atmosfæren som forudsætning. Det gode ved metoden er jo, at man kan blive ved med at prøve – og justere på sine input - indtil modellen kommer ud med de ønskede resultater.

Vi har allerede kigget på modellerne (kapitel 1.3) og set deres mange svagheder. De bliver ikke bedre af, at man prøver at regne på fiktive situationer med lave CO₂-indhold i en nutidig sammenhæng. Sandsynligheden for, at resultaterne reelt har noget med virkeligheden at gøre, er beskedent.

Men som forsvar for klimatroen har sammenkædningen været en enestående succes. Pludseligt kan folk, der ikke ved bedre, se en umiddelbar sammenhæng mellem klimasagen og den globale opvarmning på den ene side, og så farlige vejrbegebenheder, der bliver blæst op i medierne, på den anden.

Ekstreme vejrhendelser medfører som regel store tragedier med dødsfald og tab af materielle værdier. Det ville selvfølgelig være fantastisk, hvis vi kunne forhindre den slags i at ske i fremtiden. Og nu har sammenkædningsvidenskaben anvist os vejen. Den lover naturligvis ikke, at ulykkeligheden helt vil forsvinde, men det er alligevel det,

offentligheden er bragt til at tro på. Man kommer til at tænke på fortidens kvaksalvere, der solgte slangeolie og andet godt og lovede, at alle køberens helbredsproblemer ville blive løst.

3.5 CO₂ som planteføde

CO₂ er en naturlig og helt uundværlig bestanddel i Jordens atmosfære. CO₂ er den vigtigste byggesten i planternes vækst, og i CO₂-frie omgivelser vil de hurtigt dø. Klima-agitationen har imidlertid bibragt mange mennesker den opfattelse, at CO₂ er "forurening" på niveau med fabriksrøg, tungmetaller og pesticidrester.

Mere ædruelige personer vil så forsvare klima-troen med, at CO₂ bør forblive på niveauet fra før 1850, dvs. de 280 ppm. Det er kun CO₂ herudover, der er "forurening". Som vi allerede har set, er de 280 ppm jo ikke noget naturgivent tal, indholdet har svinget meget i Jordens geologiske fortid og tilbage i Kultiden var det oppe på flere tusind ppm. Livet stortrivedes den gang.

En plante fungerer på den måde, at den får vand og mikro-næringsstoffer gennem rødderne nede i jorden. Den opsamler CO₂ gennem porer i bladene, og ved hjælp af energi fra sollyset forbinder den vand, CO₂ og de små næringsstoffer (bl.a. fosfor og kvælstof) til plantemateriale og udskiller ilt fra CO₂-en. Ilten er så den, der holder os dyr i live.

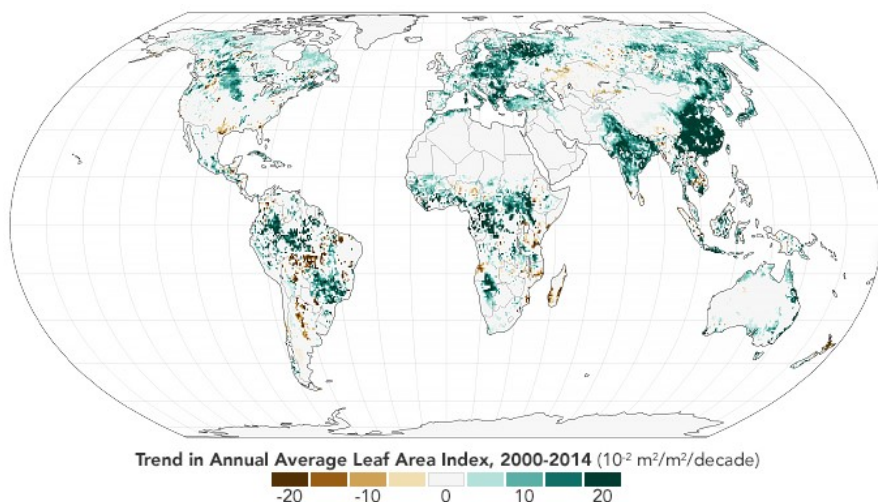


Fig. 3.12: Ændring i bladdækket globalt 2000-2014. Kilde: [NASA](#)

Det forekommer jo indlysende, at hvis der er mere CO₂ i luften omkring planten, bliver det lettere at opsuge de nødvendige mængder. Omvendt, med mindre CO₂ i luften bliver det sværere, og kommer

koncentrationen ned omkring 150 ppm, er der planter, der ikke længere kan overleve. Drivhusgartnere kender godt sammenhængen, og i mange tilfælde tilsætter de ekstra CO₂ til deres væksthuse, således at indholdet måske når op på 1000-1200 ppm. Det er på ingen måde skadeligt for mennesker, og giver pænt hurtigere vækst af planterne.

Men hvilken effekt har det forøgede indhold i atmosfæren så haft? Det er steget fra de 280 til ca. 420 ppm. Mærker vi noget til det? NASA har i flere omgange offentliggjort billeder af Jorden, hvor man har analyseret udviklingen i mængden af blade globalt. Resultaterne viser helt klart, at Jorden er blevet grønnere, se fig. 3.12. Bladdækket er forøget i langt de fleste egne af Jorden. I nogle lande kan det være resultatet af genrejsning af skov og andre menneskeskabte aktiviteter, men f.eks. store øde områder i Sibirien er også blevet grønnere, og det kan næsten kun være en følge af det øgede CO₂-indhold.

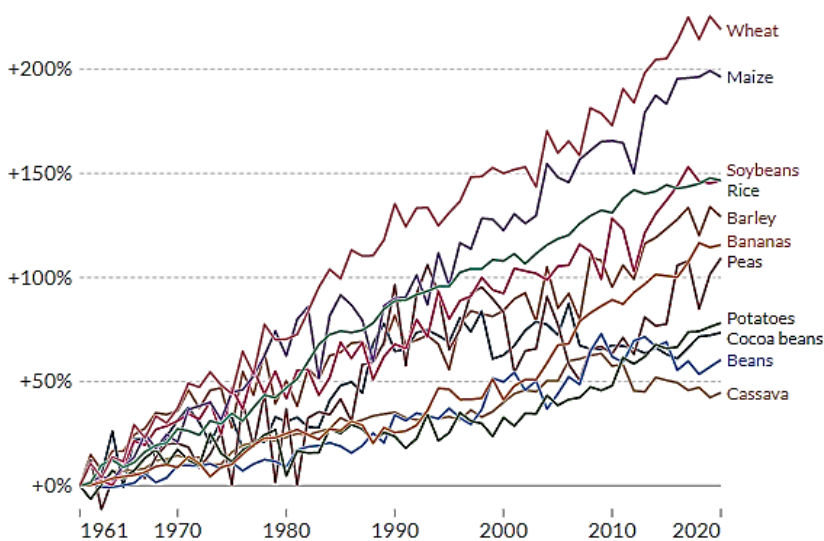
Change in crop yields, World, 1961 to 2020

Crop yields are measured in tonnes per hectare.



[↔ Change country](#)

Relative change



Source: Food and Agriculture Organization of the United Nations

OurWorldInData.org/crop-yields • CC BY

Fig. 3.13: Ændringer i fødevarereproduktionen pr. arealenhed, 1961-2020 for en stribe afgrøder, i %. Kilde: [Our World in Data](#)

Generelt har Verdens fødevarereproduktion været kraftigt voksende de seneste 100 år (fig. 3.13). Det har været afgørende for evnen til at

brødføde den hastigt voksende befolkning. Væksten i høstudbytterne skyldes kun i mindre grad, at der er inddraget flere arealer til landbrug. Der er en meget større effekt af de forbedrede plantesorter og bedre dyrkningsmetoder, her i blandt mere målrettet brug af gødning. Det øgede CO₂-indhold har givetvis også bidraget, men hvor meget er svært at bedømme.

De stigende høstudbytter er helt umulige at komme uden om, men klimaforskningen har spillet ud med resultater, der viser, at udbytterne ville have været *endnu større*, hvis ikke det var for den globale opvarmning. De resultater er naturligvis fremkommet på basis af beregninger med computermodeller. Skal man le eller græde?

Der er udført en lang række laboratorieforsøg med plantevækst i luft med forskellige indhold af CO₂. De viser næsten alle, at der er en gavnlig effekt på væksten (hvad gartnerne kun kan være enige i), men også at planterne bliver mere modstandsdygtige mod f.eks. tørke. Det hænger sammen med bladenes [porestørrelse](#). Den kan planten regulere i takt med behovet for CO₂. Når der er mere CO₂ i luften omkring planten, kan den formindske porestørrelsen og stadigvæk få tilstrækkeligt med CO₂. Den mindre porestørrelse betyder så til gengæld, at planten mister mindre vand ved fordampning gennem porerne, og således bliver mere hårdfør over for tørke. Andre forsøg har også vist, at planter er mere modstandsdygtige over for hedebølger, hvis de gror i en atmosfære med mere CO₂.

Man skulle tro, at vi alle kunne samles om den opfattelse, at CO₂ i denne henseende faktisk er godt for noget. En grønnere planet, øgede høstudbytter og bedre tørkeresistens burde da være entydigt positivt.

Men nej, klimatroen fordrer, at alt, hvad der har med menneskeskabte CO₂-udledninger at gøre, pr. definition skal være negativt. Man vil ikke give troens modstandere så meget som et halmstrå her. Derfor er der udført masser af forskning omkring plantevækst og forhøjede CO₂-indhold, og her er resultaterne altid negative.

Det lyder jo lidt mærkeligt, fordi hvorfor skulle de 280 ppm netop være det optimale for planterne? Der mumles noget om, at evolutionen har tilpasset planterne til netop dette indhold – det gælder i øvrigt også menneskerne og dyrene, der muligvis også vil lide fysisk skade, hvis de skal opholde sig i luft med mere end 280 ppm. Vi er tilbage til filosofien

omkring hockeystav-kurven, hvor alt i fortiden var 100% stabilt og "i balance", lige indtil vi begyndte vores udledninger af CO₂.

Men sådan er naturen jo ikke indrettet. Klimaet har aldrig været i balance, og dyr og planter er opportuniste, der tilpasser sig ændringer lynhurtigt, især hvis de indebærer fordele, f.eks. med hensyn til mulighederne for at skaffe føde. Og CO₂ er netop planternes føde, så de tager selvfølgelig begærligt for sig af retterne.

Men hvordan har klimatroende forskere så båret sig ad med at påvise, at CO₂ er skadelig for planternes vækst? Det gør de primært ved at lade forsøgene simulere det fremtidige klima, som de nu tror, det vil være – eller som computermodellerne har fortalt dem det. I forsøgene bliver planterne derfor ikke blot udsat for højere CO₂-indhold i luften, men det bliver kombineret med højere temperaturer eller mindre vand til rådighed. Det skal simulere fremtiden med varme og tørke. Specielt de mindre vandmængder giver jo som oftest det ønskede resultat, vandmangel er altid et alvorligt problem for planterne.

Men der er jo ikke nogen entydige beviser på, at fremtiden bliver præget af mere tørke. Den kan i mange egne lige så godt indebære mere nedbør, hvad klimamodellerne jo også i nogle tilfælde forudsiger. Over de seneste 100 år er den globale nedbør faktisk steget lidt, og der er meget få egne, der systematisk er blevet mere tørre.

Forskningen med kombination af flere – tilfældigt valgte – faktorer er af meget ringe værdi. Resultaterne siger intet om CO₂-ens indflydelse men fortæller kun, at f.eks. vandmangel er skidt for planterne. Det vidste vi godt i forvejen.

Det bliver værre endnu. Et hold forskere ville [undersøge](#) nogle planter i vådområder ved kysterne. Her satte man igen CO₂-indholdet op til højere værdier, end vi har nu. Men man kombinerede den situation med et simuleret stigende havniveau. Det betød, at planterne periodisk blev overskyldet med saltvand, hvilket skulle efterligne tidevandet, der jo ifølge klimatroen bliver højere og højere, som årene går.

Ikke overraskende brød planterne sig ikke om at blive overskyldet med saltvand, og det satte efter en tid deres vækst helt i stå. Igen havde "videnskaben" påvist CO₂'s skadelige indflydelse på plantevæksten.

Her er vi jo ude i et helt absurd tilfælde. Der er da givetvis mange planter, der ikke kan tåle at blive oversvømmet, og slet ikke med saltvand, men det har jo intet med virkningen af forhøjede CO₂-indhold at gøre. Havstigninger er en helt anden problemstilling, og her skal man huske på, at siden slutningen af sidste istid er havet steget med mere end 120 meter og plante- og dyrelivet har klaret sig fint.

Der er her tale om en forskning, der på ingen måde lever op til god videnskabelig praksis. Hvis man vil undersøge sammenhængen mellem to fænomener, her stigende CO₂-indhold i luften og planternes vækst, kan det ikke nytte noget at blande andre faktorer ind ved siden af, f.eks. vandingen. Gør man det, får man ikke nogen viden om CO₂-ens effekt, idet alt hvad man ser, sagtens kan være – og formentligt er – en følge af den påførte tørke. Forskerne kunne redde situationen lidt ved at gøre opmærksom på, at det handler om planternes vækst i et fremtidigt tænkt klima. Men det gør man jo ikke. Man offentliggør og udbreder resultaterne som dokumentation for CO₂-ens indflydelse. Med et pænt udtryk kan det vist karakteriseres som uhæderligt. Men hvad er dog motivet, der driver de forskere? Er det igen bare et forsvar for klimatroen?

Hvis det er tilfældet, må man igen spørge sig selv, hvorfor hele klimasagen har behov for at blive forsvaret så indædt. Hvorfor skal alt i forbindelse med vores forbrug af fossile brændstoffer absolut være negativt? Det er jo en unuanceret indstilling til tingene, som man ikke vil genfinde inden for de fleste andre områder inden for politik og videnskab.

3.6 Påstanden om konsensus

Et af de mere kuriøse forsvar for klimatroen er påstanden om "konsensus" i videnskaben. Der er simpelthen så stor enighed om, at vi står over for en klimakrise, at det ikke mere er til diskussion. Det er jo en ret usædvanlig indstilling til begrebet videnskab. Langt det meste forskning består i, at man observerer, måler, vejer og indsamler data og derpå opstiller teorier, der skal forklare sammenhængen i tingene. Derefter prøver man at eftervise sine teorier, mens andre forskere måske vil prøve at modbevise dem. Der er en løbende diskussion, udveksling af synspunkter, og resultatet er, at vi alle gradvist bliver klogere og får mere indsigt.

Den berømte filosof Karl Popper opstillede sin beskrivelse af den videnskabelige metode. Han erklærede, at en videnskabelig teori aldrig kan bevises, men derimod kan den modbevises, eller falsificeres, som det kaldes. Hvis en teori er udformet på en sådan måde, at der ikke er nogen mulighed for at falsificere den, er den ikke videnskabelig.

Det banale og ofte brugte eksempel er teorien om, at alle svaner er hvide. Den kunne opstilles af zoologer for flere hundrede år siden, og uanset hvilken svane de fandt, var den altid hvid, og dermed var teorien underbygget – men ikke bevist. Da man så begyndte at sende folk til Australien, opdagede man, at dér findes der sorte svaner, og så var teorien falsificeret.

Inden for fysikken troede man i lang tid på Newtons love om tyngdekraften, de styrer begivenhederne her på Jorden og himmellegemernes bevægelser. Der var konsensus herom, indtil Einstein kom til og kunne påvise, at i mere ekstreme tilfælde gælder Newtons love ikke. Dermed var teorien om Newtons altomfattende gyldighed falsificeret, og forskningen i fysik og astronomi kunne komme videre.

Et andet eksempel fra naturvidenskabens verden er Wegeners teori om kontinentaldriften, hvor verdensdelene bevæger sig i forhold til hinanden på jordkloden. Amerika driver således fra Europa og Afrika, hvorved Atlanterhavet bliver bredere, og Indien bevæger sig nordpå og kolliderer med det asiatiske fastland, hvorved Himalaya bliver drevet op i højderne. Wegeners teori blev mødt med hånlatter af en enig videnskab, men mange år senere måtte man erkende, at han havde ret. Den konsensus holdt således heller ikke.

Når vi derfor får at vide, at der er konsensus inden for klimavidenskaben, bør alarmklokkerne ringe. Videnskab er ikke et demokrati med flertalsafgørelser, men derimod opstilling af teorier og falsificering af dem efterfølgende.

Klimavidenskaben har generelt et problem her, fordi mange af dens resultater er forudsigelser om, hvad der vil ske 50 eller 100 år frem i tiden. Kun hvis det viser sig, at temperaturen ikke stiger så meget som forventet, kunne man sige, at dermed er teorien om menneskeskabt global opvarmning falsificeret. Men det er jo lang tid at vente, og i øvrigt kommer klimavidenskaben med alle mulige forskellige forudsigelser. Temperaturen vil stige meget eller lidt. Der bliver mere regn eller mindre regn, flere storme eller færre storme osv. Så uanset hvad der sker, vil der altid være en forudsigelse, der nogenlunde holder.

Sammenkædningen mellem global opvarmning og ekstremvejr, som vi så i kapitel 3.4 er jo 100% baseret på computermodelberegninger. De kan hverken bevises eller falsificeres, og er derfor reelt slet ikke videnskab.

Det er måske derfor, at netop klimavidenskaben har et behov for at påberåbe sig konsensus. Behovet for "enighed" i videnskaben må være udtryk for en fundamental usikkerhed, da mange af aspekterne mere er udtryk for tro end videnskab. Men der kan også være tale om en tro, der er så stærk, at al modstand bare skal fejles af banen.

Det er interessant at se, hvordan hele ideen om konsensus opstod. Nogen fik den idé at lodde stemningen i forskningen, et tiltag der jo i sig selv er bemærkelsesværdigt. Hvornår har nogen loddet stemningen omkring evolutionsteorien eller solsystemet?

Siden 2008 er der gennemført en stribe undersøgelser af holdningerne til klimakrisen blandt (klima-)forskere. Resultaterne er udgivet i videnskabelige tidsskrifter. Det er åbenlyst, at formålet med undersøgelserne ikke var at finde ud af hvor mange, der reelt deler tanker om klimakrisen. Formålet var helt klart at bevise, at der er et overvældende flertal for teorierne om de katastrofale menneskeskabte klimaforandringer. Her en smagsprøve fra indledningen til [en artikel](#):

Omfanget af den videnskabelige konsensus om menneskeskabte klimaforandringer er af stor interesse for samfundet. Hvis der stadigvæk

er en betydelig ægte videnskabelig tvivl om, hvorvidt moderne klimaforandringer er menneskeskabte, vil det svække opbakningen til nedbringelse af drivhusgas-udledningerne. I modsætning hertil vil en bred konsensus i den fagfællebedømte litteratur gøre alle de argumenter ugyldige, som ellers hævder, at der stadigvæk er en væsentlig debat i videnskabens verden om realiteten af menneskeskabte klimaforandringer.

Så formålet er klart at påvise, at der er en konsensus, og at al diskussion om nødvendigheden af den grønne omstilling dermed bør forstumme. Det er vist et tydeligt tegn på, at det er den brændende tro, der driver værket og ikke sædvanlig videnskabelig nysgerrighed og ønske om at gøre os alle klogere.

Forskerne bag undersøgelserne brugte forskellige metoder. Én af disse var at udsende [spørgeskemaer](#) til en lang række videnskabsfolk, som man anså for at være relevante for klimaforskningen. Her var der typisk kun nogle få spørgsmål, f.eks. om CO₂ medfører global opvarmning, og om CO₂ er den primære årsag til den nuværende temperaturstigning.

I de fleste tilfælde var svarprocenterne små, måske 20-30% vendte tilbage, og af disse var det typisk 2/3, der kunne svare ja til spørgsmålene. Det giver jo en reel opbakning til konsensus på omkring 20%, men man gjorde så forskellige tiltag for at pynte på resultatet. Alle dem, der ikke havde svaret, blev ikke talt med, og man sorterede i dem, der havde svaret, således at nogle nejsigere blev filtreret fra. I én undersøgelse endte man med, ud af godt 6000 personer oprindeligt, kun at medtage svarene fra omkring 150 forskere, der pudsigt nok alle havde været medforfattere til en IPCC-rapport. Blandt dem var der så over 97% konsensus om klimakrisen.

En anden fremgangsmåde var at gennemtrawle sammendrag ("*abstracts*") fra et stort antal videnskabelige artikler, der formodedes at have noget med klimaet at gøre. Man kiggede her efter specifikke vendinger som "global opvarmning" og "globale klimaforandringer". I et tilfælde [fra 2013](#) fandt man således knap 12.000 artikler skrevet over en 20-årig periode. Derefter satte man et hold unge klima-aktivister til at gennemgå sammendragene og bedømme dem på en skala fra 1 til 7, hvor 1 var udtryk for en stærk overbevisning om klimakrisen og 7 var en total afvisning af menneskeligt ansvar. Punkt 4 på skalaen var interessant, fordi det dækker over artikler, der hverken giver udtryk for det ene eller det andet – de er "neutrale".

Resultatet var, at 66% var neutrale, 33% mente at der var en menneskeskabt opvarmning i ét eller andet omfang, og knap 1 procent afviste tanken totalt. Forfatterne til artiklen smed så de 66% væk og fik at 1 ud af 33 var imod, hvilket ville sige, at der var 97% for.

Man gjorde sig dog efterfølgende den ulejlighed at udsende et spørgeskema til alle artiklernes forfattere. 20% svarede tilbage. Især var der interesse for svarene fra de neutrale artiklers ophav, her viste det sig, at kun godt halvdelen støttede konsensus. Det var ikke så godt, fordi det ville ødelægge det flotte resultat på 97% og undersøgelsens fædre snoede sig derfor udenom med følgende forklaring:

Man bemærker det store antal sammendrag, der ikke giver udtryk for nogen stillingtagen til menneskeskabt global opvarmning. Det er, hvad man kan forvente i en konsensus-situation, hvor videnskabsfolk generelt fokuserer deres diskussioner på spørgsmål, der stadigvæk er tvivl om eller er ubesvarede, frem for ting som alle er enige om.

En anden undersøgelse, [fra 2021](#) var mere ambitiøs. Denne gang blev der brugt 3 søgeord: "global opvarmning", "globale klimaforandringer" og "klimaforandringer". Man søgte i alle artikler siden 2012 og fik ikke færre end 88.125 hits. Ud af dem valgte man i første omgang 3000, som så blev underkastet en nærmere analyse. Nogle blev fjernet på forhånd, som åbenlyst irrelevante. Resten blev bedømt efter samme 7-trinsskala, som blev brugt i 2013-undersøgelsen, og resultatet fremgår af fig. 3.14. Igen er 2/3 neutrale, et lille mindretal er imod konsensus og resten mere eller mindre for. Af de ikke-neutrale er ikke mindre end 99% således for.

Forskerne gik videre og afsøgte alle sammendragene for et udvalg af klimaskeptiske udtryk, i alt 150. Det gav en stribe sammendrag med et eller flere af disse udtryk, og af disse udvalgte de 1000 "værste". En gennemgang af disse viste, at 210 artikler alligevel støttede konsensus, 762 var hverken for eller i mod og 28 imod. Hermed konkluderes, at ud af 88.125 artikler var kun 28 i mod konsensus, og dermed var langt over 99,9% for.

Igen har forfatterne indregnet alle de neutrale artikler som værende for konsensus. Det sker her med følgende forklaring:

Mens [andre] har defineret konsensus ret snævert som udtalt eller indforstået enighed, kan man bruge en bredere definition, der forstår konsensus som en manglende indvending mod et fremherskende synspunkt eller forståelse.

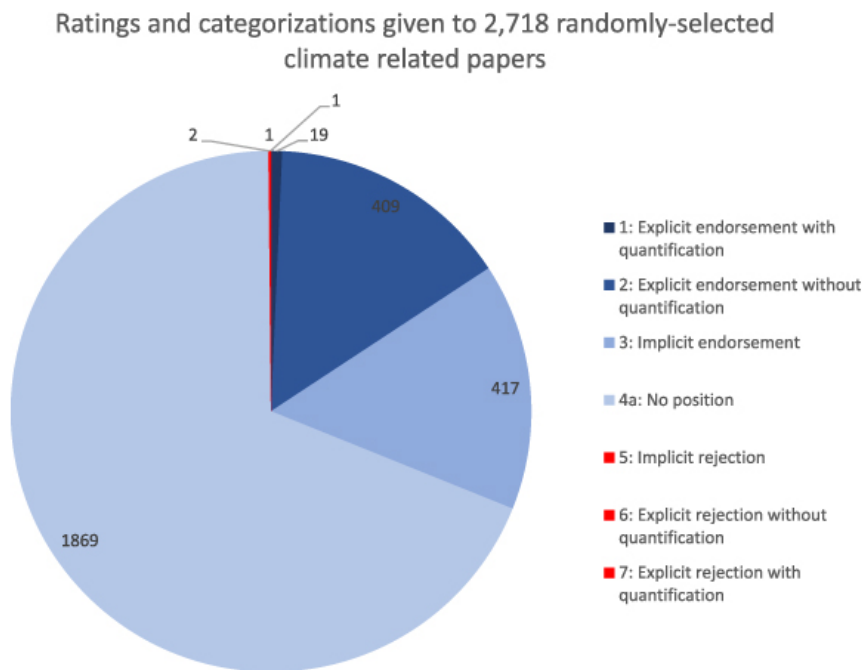


Fig. 3.14: Bedømmelsen af 2718 videnskabelige artikler, ifølge [Lynas et al.](#)

Så med mindre man råber og skriger imod en sag, anses man for at være fuldstændigt enig i den. Det er jo en interessant betragtning. Der er ellers masser af videnskabelige artikler om klimaet, der belyser forskellige del-elementer uden overhovedet at forsøge på at tage stilling til, hvorvidt der er en klimakrise eller ej. Mange seriøse forskere ønsker ikke at tage stilling, men er på ægte videnskabelig vis bare interesseret i at forøge vores viden og erkendelse. Da de derfor havner i den neutrale kategori, bliver de uden videre medtaget som en del af en konsensus om en klimakrise.

Et andet interessant aspekt er, at mange artikler om klimaet givetvis slet ikke blev fanget i søgningerne efter de to eller tre nøgleord. Hvis man f.eks. har skrevet en artikel om udviklingen af en gletsjers udbredelse, behøver man jo ikke at nævne "global opvarmning" eller tilsvarende i sit sammendrag. Det vil man måske være mere tilbøjelig

til at gøre, hvis man hører til blandt de stærkt troende i klimasagen, men så er konsensus-undersøgelsen jo allerede skævvredet på forhånd.

Metoden med spørgeskemaer er selvfølgelig ikke bedre. Med svarprocenter nede omkring 20, har man slet ikke fat i et flertal af forskerne, og igen er der grund til at formode, at mange af dem, der er motiveret til at svare, netop har deres motivation fra troen på klimakrisen. Deres synspunkter kan i hvert fald på ingen måde bare overføres til det store flertal, der undlod at svare.

Som formentligt den eneste videnskab i nutiden opererer klimaområdet med konsensus blandt forskerne. Det giver ingen mening, og en Karl Popper må rotere i sin grav. Men som i alle trossamfund er der et stærkt behov for, at alle er enige og retter ind, ellers kan fundamentet skride under troen. Videnskab er det ikke.

3.7 Lavere videnskabelig standard?

I klimavidenskaben er der mange delområder, der hver især har indebåret omfattende forskning og mange videnskabelige artikler. Et af de mere bemærkelsesværdige er diskussionen om selve den videnskabelige metode. Udgangspunktet er her sammenkædningen af ekstremvejr og klimaforandringerne, som vi stiftede bekendtskab med i kapitel 3.4, hvor man har slækket voldsomt på den videnskabelige standard for hurtigt at få resultaterne ud. Det er selvfølgelig gjort i den gode sags (læs: Tros) tjeneste.

Men kan man forsvare sådan at sænke standarderne og så stadigvæk kalde det videnskab? Her er det, at forskerne introducerer et nyt begreb: "[Fortællingen](#)" (engelsk: *Story line*).

Med Fortællingen skiftes der angrebsvinkel. Der tages udgangspunkt i termodynamikken, og man kigger på, hvordan tingene formentligt hænger sammen. Højere temperaturer giver mere vanddamp, der kan resultere i mere nedbør. De højere temperaturer tilfører også atmosfæren og havet mere energi, der kan gøre storme og orkaner kraftigere. Nu er det hele jo meget nemmere. Tag en orkan, der er bragt i land på USA's østkyst. Den vil få tilført mere energi og derfor være kraftigere, end den ville have været, hvis den globale temperatur var lavere. Eller se på oversvømmelserne i Tyskland i 2021. Mere vanddamp har givet mere regn og derfor større vandmasser.

Fortalerne for Fortællingen medgiver, at metoden kan betyde, at klimaforandringerne får skylden for flere hændelser, end de i virkeligheden har. Men det er en fejl på den forsigtige side, hellere sammenkæde for mange end for få af begivenhederne, så politikerne kan komme i gang med at bygge diger og opføre vindmøller. Det påpeges også, at anvendelse af Fortællingen som metode vil gøre det lettere for de aktivister og andet godtfolk, som anlægger sag an mod f.eks. de store olieselskaber i forbindelse med klimaforandringerne, (som om at det skulle være en god ting...), jfr. kapitel 4.3. Med Fortællingen kommer man ud over sammenkædningens problem med den gængse tankegang gående ud på, at manglende beviser betyder manglende sammenhæng.

Modstanden i videnskabelige kredse mod Fortællingen bunder ofte i forskernes frygt for at slå falsk alarm og dermed lide skade på deres omdømme. Men her er de troende ikke i tvivl. Problemet med

forskernes omdømme er ubetydeligt sammenholdt med de risici, samfundet løber, hvis der ikke blæses alarm nok:

[Forskernes frygt for deres omdømme] er kun blevet værre i klimavidenskaben på grund af eksternt pres fra klimaskeptikere og -"benægtere", som åbenlyst og gentagne gange har anklaget klimaforskerne for at overdrive truslen.

Der er frygt for, at klimaforskerne som følge heraf er meget forsigtige med at konkludere, og der henvises til IPCC's anden vurderingsrapport (SAR), hvor man som tidligere nævnt (se kapitel 3.1) kun ville konkludere, at der var en "skelnelig" indflydelse af CO₂ på den globale temperaturstigning. Det er dog imidlertid mange år siden, at man var så forsigtig!

At benytte Fortællingen som metode strider i mod 400 års videnskabelig praksis. Men klimavidenskaben finder det åbenbart acceptabelt pga. Forsigtighedsprincippet. Dette princip er jo kendt f.eks. i miljøforskningen og vurderingen af potentielt farlige kemiske stoffer. Her skal enhver tvivl komme miljøet og sundheden til gode, og det har jo bl.a. resulteret i [absurd lave grænseværdier](#) for f.eks. grundvandets indhold af fremmedstoffer.

De klimatroende forskere trækker også det gamle juridisk inspirerede [argument](#) op af hatten. Hvor et forskningsresultat helst skal kunne betragtes som 95% sikkert (dvs. 5 procents usikkerhed), så slås der til lyd for, at man kan gøre som f.eks. i retten i erstatningssager, hvor 51% sandsynlighed bør være nok. Det er jo rent nonsens, fordi så kan man ligeså godt opgive at forske og bare kaste en mønt.

Det fremføres, at kun Fortællingen kan bringe klimaforskningen videre. Om alternativet, den nuværende (Karl Popper-inspirerede) metode kan man læse følgende:

Forskere, der følger den gængse norm, vil næsten altid nå frem til et budskab om, at de enkelte vejrbegebenheder ikke har sammenhæng med klimaforandringerne – eller i hvert fald kan vi ikke sige noget om det. Kort sagt efterlader det indtrykket, at vi ikke ved noget, hvilket styrker klimamodstandernes påstande om, at klimavidenskaben er omgærdet af stor usikkerhed, tvivl eller utilstrækkelighed, og den generelle indstilling blandt mennesker er at ignorere trusler, der ikke står lige for døren.

Den klippefaste tro på klimakrisen berettiger således til en generel fravigelse af al god videnskabelig praksis, og i stedet får klimavidenskaben et figenblad i form af Fortællingen, hvorved den kan give alarmismen fuld skrue og stadigvæk kalde sig videnskab.

Men Fortællingen er ikke videnskab og kan aldrig blive det. Selvom man synes, at der kan være noget om snakken, når der f.eks. tales om, at øgede temperaturer giver mere energi til orkaner, er det jo ikke noget videnskabeligt grundlag. Hvad er det for mekanismer, der driver orkanerne og regulerer deres styrke? Det må man nødvendigvis have afklaret først, inden man kan udtale sig om årsag og virkning. Netop om orkanerne er der en del, der tyder på, at drivkraften primært er temperaturforskellen mellem de tropiske og de polære egne, og den forskel har været faldende som følge af den globale opvarmning, der jo primært har givet temperaturstigninger i områderne nær Arktis.

Og sådan er det selvfølgelig hele vejen igennem. Man kan ikke lade følelser eller synsninger overtage den sunde videnskab. I meget gamle dage var "Fortællingen" f.eks. at Solen bevægede sig rundt om Jorden og derved skabte nat og dag. Fordi Fortællingen ikke fik lov til at råde, blev vi klogere på det punkt.

3.8 Forskning i "benægteri"

Her har vi igen et af de mere forunderlige elementer i forsvaret for klimatroen. En stribe forskere har beskæftiget sig med "klimabenægteri", hvad er det, der driver nogle mennesker til at afvise "sandheden" om klimaet, og hvordan gør de i praksis?

Det er jo ikke noget, man bruger tid på inden for andre grene af naturvidenskaben. Der er ikke hele forskningsområder inden for astronomi eller geologi, der helliger deres kræfter på at forske i tilhængerne af den flade Jord og alt deres sludder. Der er heller ikke biologer eller palæontologer, der bruger tid på at forske i folkene bag teorierne om intelligent design eller religiøse ideer om, at Jorden kun er 10.000 år gammel, som der står i Bibelen. Alle den slags får lov til at være i fred, da der ikke er nogen videnskabelig interesse i deres ideer.

Med klimaet er det anderledes. Her opdeles videnskaben i dem, der følger IPCC's tanker, og så dem, der er i mod, og som får påsat etiketten "klimabenægtere". Klimavidenskaben kunne så vælge at tage kampen op i en åben dialog, men som vi skal se i de følgende kapitler, er man meget uvillig til at gøre det, man vil hellere gribe til censur og undertrykkelse, hvor det er muligt (jfr. kapitel 3.2 om Climategate). Til gengæld ofrer man gerne tid og kræfter på at "forske" i modstandernes motiver, tankesæt, baggrund osv.

I en [artikel](#) kan man således læse følgende:

Skeptikere, modstandere og benægtere har på forskellige måder modarbejdet bestræbelser på at mobilisere samfundet mod klimaudfordringerne. I gennem tiden har forskere forsøgt at udvikle mere præcise definitioner på disse grupper for at få et bedre indblik i motivationen for deres indsats og konsekvenserne af deres indflydelse i forbindelse med klimaforandringer.

Der er jo ingen tvivl i forskernes sind om tingenes rette tilstand:

Mange nævner, at det at være skeptisk, er en indbygget og nødvendig del af videnskabelig forskning. Men når den skeptiske indstilling bruges til at beskrive yderligtgående synspunkter på klimaforandringer, er det mindre positivt.

Skeptikerne er oftere drevet af ideologi end af videnskabelige fakta, eller også er de betalt af olie- og gasindustrien, eller kommer fra konservative tænketanke, fremføres det.

Forskerne opdeler, ganske videnskabeligt, "benægteri" i tre kategorier:

- Åbenlys, blank afvisning af beviser
- Fortolkningsmæssig, benægteri på basis af vurdering af forskningsresultater
- Konsekvensbetinget, benægtelse pga. de tiltag, der bliver nødvendige, hvis man accepterer problemet (læs: Grøn omstilling).

Om en "benægter-gruppe" hedder det:

Den forsøgte at modarbejde ideen om, at CO₂ er forurening, og derved at protestere mod lovgivning, der tilstræbte en reduktion i udledningerne. Disse aktiviteter blev finansieret af kulindustrien.

Netop definitionen af CO₂ som "forurening" har været et stort diskussionsemne i USA, fordi hvis CO₂ betragtes således, vil det give den Amerikanske Miljøstyrelse (EPA) vidtgående beføjelser til at gribe ind i klimarelaterede problemer, f.eks. elværkernes valg af brændstof. [Klimaaktivister i EPA](#) kunne således få frit spil til at forsvare deres tro.

Der er også blevet forsket flittigt i hvem, de klimaskeptiske er. Her fra et [resumé](#) om emnet:

Den typiske klimaskeptiker er en ældre, hvid, konservativ mand. [Man] fandt også en stærk korrelation mellem klimaskepsis og højrepopulisme, nationalisme, skepsis over for indvandring, kort uddannelse og at bo på landet. De konservative mænd hævder også hyppigere... at medierne overdriver klimaforandringer.

Forskningen har så også udpeget hvilke partier, den slags benægtere normalt vil støtte eller ligefrem være medlemmer af. Ikke overraskende befinder de sig alle på højrefløjten.

Videnskaben har afdækket, at der er sket et skift mellem de tre ovennævnte kategorier. I stedet for at afvise klimaforandringerne helt, griber benægterne mere til angreb på den grønne omstilling, som de

forsøger at forsinke, eller evt. fremføre, at den er helt umulig. Nogen har kaldt denne strategi *Klimaskepsis 2.0*, og om den kan man læse [følgende](#):

Klimaskepsis 2.0 viser sig for det første i en undervurdering af de ødelæggelser og omkostninger, som opvarmningen vil medføre.

For det andet bliver tiltag, der er helt nødvendige for at afbøde opvarmningen, afvist som værende urealistiske.

For det tredje viser den sig som politisk pseudo-handling, hvor slagkraftige ytringer om handlekraft og 'Danmark som internationalt foregangsland' ikke leder til politiske tiltag, der giver sikre og store CO₂-reduktioner.

Og for det fjerde viser den sig i en inkonsistent retorik, som begrænser det politiske mulighedsrum for danske klimaambitioner – for eksempel i form af antagelser om, at yderligere dansk enegang på klimaområdet vil være skønne spildte kræfter.

Det lyder jo for så vidt meget fornuftigt, men det går slet ikke for de klimatroende. Her er nogle eksempler på formuleringer fra [en videnskabelig artikel](#) om netop den forsinkende indsats:

Vores bekymring er at agitationen for at forsinke tiltag vil forvirre og tage modet fra ambitiøse klimahandlinger. Derfor haster det med at gøre noget ved det problem.

Klimabenægterne hævder, at den grønne omstilling vil have negative følger for mange fattige mennesker, hvilket vil føre til social uretfærdighed. Herom hedder det:

Appellen til social uretfærdighed flytter de sociale konsekvenser op foran i diskussionen om klimapolitikken, idet den omtaler omstillingen til vedvarende energi som byrdefuld og en stor omkostning for samfundet: "Vi kan ikke tillade, at klimabeskyttelse skader velstanden og beskæftigelsen". Men er andre elementer af uretfærdigheden inddraget i den argumentation, f.eks. hvis vi ikke gør nok ved klimaforandringerne?

Vi er langt forbi det stadium, hvor man overhovedet kan diskutere problemer med den grønne omstilling, eller nødvendigheden af den. Det er givet på forhånd, og er udgangspunktet for forskningen her. Man er også fuldt og helt overbevist om, at vi sagtens kan undvære de fossile brændstoffer, de kan udfases i løbet af få år. Bjørn Lomborg giver ellers udtryk for det modsatte synspunkt og får lidt hug med på vejen:

"At stoppe brugen af de fossile brændstoffer hurtigst muligt, som mange miljøaktivister forlanger, ville bremse den vækst, som ellers har løftet milliarder af mennesker ud af fattigdom," [udtaler Lomborg]. At lægge vægt på ulemperne ved klimahandling på denne måde trækker således opmærksomheden væk fra de skader, som klimatiltagene netop forhindrer.... Det er både muligt og ønskeligt at forebygge farlige klimaforandringer.

Troen udledes totalt, man gider end ikke at prøve på at sætte sig ind i, hvorvidt f.eks. Lomborg måske alligevel har lidt ret.

En anden meget videnskabelig [undersøgelse](#) kigger på mediedækningen i årene 2005-2019. Man har gennemgået et mindre udvalg af et meget stort antal artikler i diverse aviser for at se, hvor enige de er i troen på klimaet og den nødvendige grønne omstilling. Specifikt nævner man her konflikten med det almene princip inden for journalistik, at dækningen skal være alsidig. Det betyder jo i teorien, at klimarealistiske synspunkter også skal optræde i artikler om emnet.

Men det er ifølge forfatterne her hverken ønskeligt eller nødvendigt, fordi der jo er konsensus om klimasagen:

Vi fokuserer på menneskeskabte klimaforandringer som et område hvor der er en klar enighed blandt relevante eksperter og forskere. Det er videnskabeligt påvist at 97% af alle forskere er enige om, at menneskene har bidraget til klimaforandringerne.

Artiklen har udvalgt både venstre- og højreorienterede aviser og kan konkludere:

Aviserne med betydeligt mindre præcis klimadækning har alle en højreorienteret politisk indstilling, mens de venstreorienterede aviser har den mest præcise klimadækning.

Der er som nævnt en kolossal litteratur inden for området her, hvilket man kan overbevise sig selv om ved at kaste et blik på referencelisterne i ovennævnte videnskabelige arbejder. Udgangspunktet er klokkeklart baseret på klimatroen, og ethvert udtryk for divergerende synspunkter betragtes som "forkerte" eller "ukorrekte", uden at det er nødvendigt overhovedet at sætte sig ind i, hvad der argumenteres for. Troen ligger fast og alle, der giver udtryk for andre holdninger er "benægttere". Eller er "kættere" et bedre udtryk?

3.9 Sindelagskontrol og censur

I kapitel 3.6 om "konsensus" så vi, hvor kompliceret og usikkert det kan være at fastslå, om en artikel er for eller imod klimatroen, eller om den befinder sig et sted ind midt i mellem. Forskerne kunne få computerne til at identificere kolossale antal af artikler, der kunne være af interesse for sådan en undersøgelse, men en manuel gennemgang af samtlige indslag ville være en helt uoverkommelig opgave. Man forsøgte sig så med en eller anden udvælgelsesproces, der kunne være mere eller mindre repræsentativ til det statistiske arbejde.

I kapitel 3.8 drejede det sig derpå om at få identificeret "klimabenægtere", igen ved analyser af det, de havde skrevet eller sagt. Hvis man ikke ved hvem, der rent faktisk er benægter, kan man jo ikke forske i dem.

Den indlysende løsning på ovennævnte vanskeligheder ville selvfølgelig være at få en computer til at analysere teksterne og ved hjælp af kunstig intelligens eller noget andet smart at få bedømt, om de er udtryk for klimabenægteri eller ej. Og den løsning er der så selvfølgelig nogen, der har kigget på.

Et seriøst ment videnskabeligt arbejde blev præsenteret i en [artikel](#). Her definerede forfatterne et større udvalg af udsagn, der er tegn på klimabenægteri. Udsagnene blev opdelt i kategorier, og derefter blev det hele fodret ind i en computer. Med kunstig intelligens tyggede computeren herefter på ikke færre end 250.000 benægter-artikler og -opslag dels fra nogle konservative tænketanke, dels på en række klimabenægter-hjemmesider. Alle artiklerne er, hvor muligt, indpasset i de definerede kategorier, hvorefter man kunne udføre statistik på dem. Formålet var bl.a. at se, om der var nogen udvikling i benægteriet i løbet af de seneste 20 år.

Forskerne havde defineret de følgende fem hovedkategorier for benægteri:

1. Global opvarmning sker ikke
2. Menneskets drivhusgasser er ikke skyld i opvarmningen
3. Klimaforandringerne fører ikke til noget dårligt
4. Løsningerne på klimakrisen virker ikke
5. Klimasagen og klimavidenskaben er upålidelige

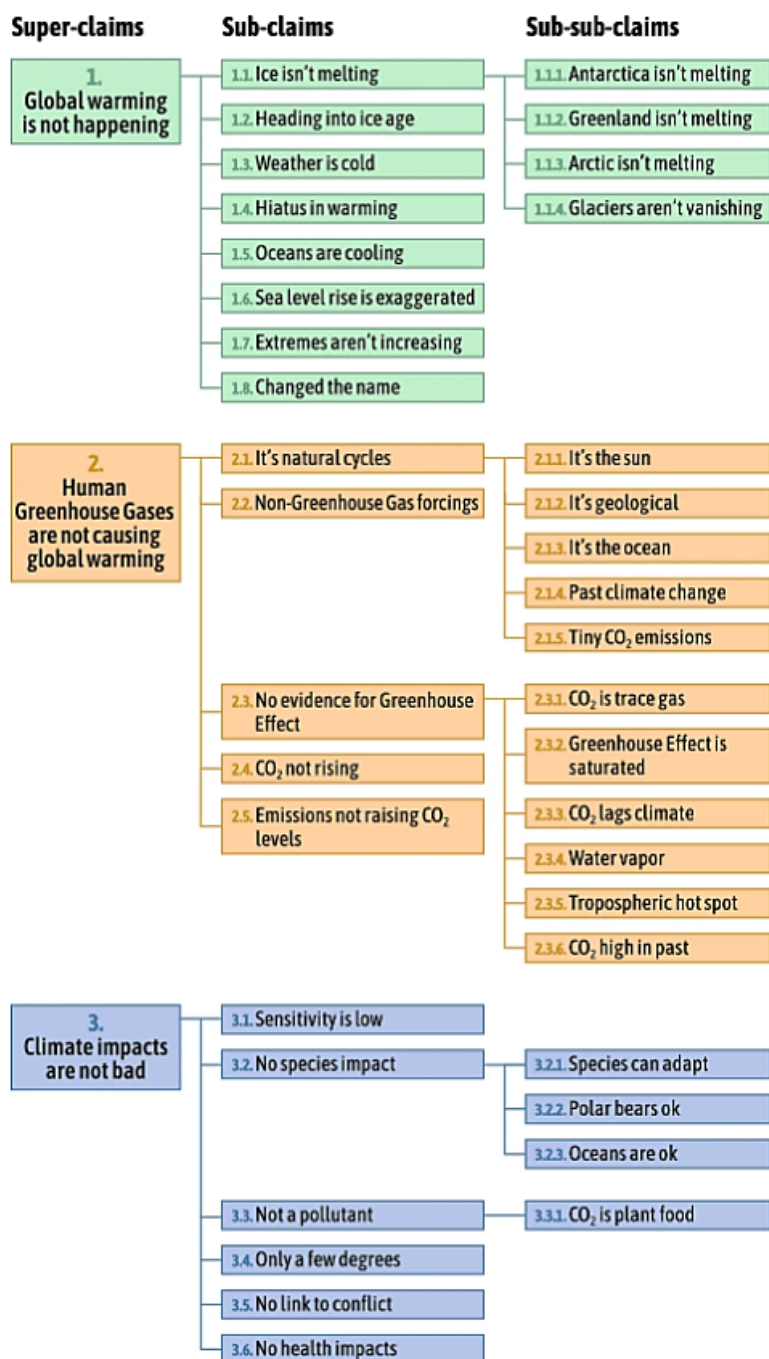


Fig. 3.15: Første tre hovedkategorier af klimabenægteri, kilde: [Cook et al.](#)

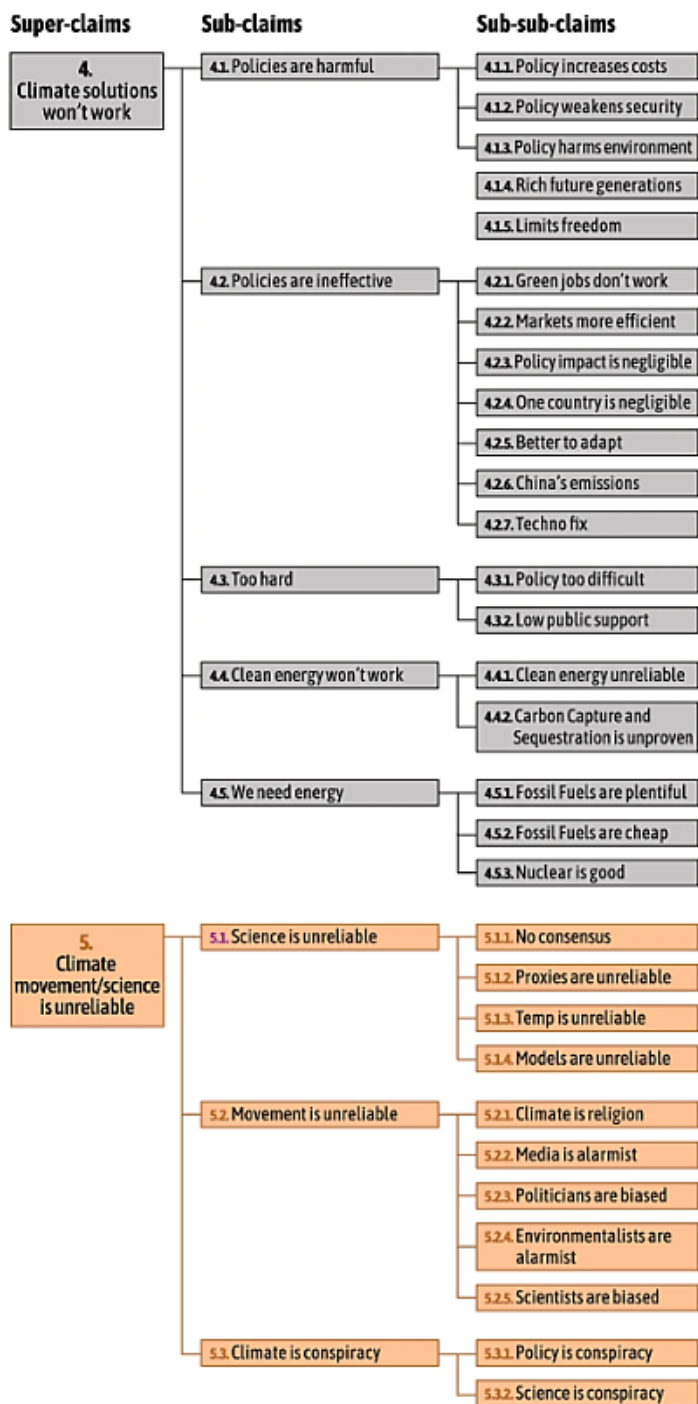


Fig. 3.16: Fjerde og femte hovedkategori af klimabenægteri, kilde: [Cook et al.](#)

De fem hovedpunkter blev derefter opdelt i en masse underpunkter med konkrete udsagn, jfr. fig. 3.15 og 3.16. Mange af disse udsagn kan man sagtens stille spørgsmål ved. Er de overhovedet et symptom på benægteri? Man bemærker f.eks. nogle af udsagnene i kategori 4, hvor det anses for uvederhæftigt f.eks. at nævne, at sol og vind er variable energikilder, eller at CO₂-opsamling ikke er gennemprøvet teknologi. Det er også forkert at påpege, at der er rigeligt af de fossile brændstoffer, og at de er billige. Og man kan slet ikke sige noget positivt om kernekraft. Disse udsagn er jo fuldt i overensstemmelse med virkelighedens Verden, og alligevel skal de udråbes til at være falske.

Situationen er ganske tankevækkende. Kategorierne 1, 2 og 3 kan man endda forstå, fordi hvis benægtere kom igennem med den slags synspunkter, ville hele klimasagen falde til jorden med det samme. Men at beskyttelsen af troen også skal omfatte den grønne omstilling, og at det simpelthen bare ikke skal være acceptabelt at betvivle, at man kan opbygge en stabil energiforsyning baseret på ustabil vind og sol, er alligevel bemærkelsesværdigt. Ingen ved jo reelt, om de løsninger nogen sinde kan bringes til at fungere, men alligevel må man ikke på nogen måde diskutere dem.

Fra artiklens eksempelsamling kan vi nævne følgende:

"Der har kun været 3 store orkaner i maj måned i Atlanterhavet. De fandt sted i 1908, 1951 og 1970". Dette udsagn hører til hovedkategori 1, bl.a. fordi der tales om ekstreme vejrbegebenheder i fortiden. Klart klimabenægteri!

"En anden rekord blev slået i Vladivostok, som registrerede den laveste absolutte minimumlufttemperatur i mere end 130 års observationer af vejret." Snak om koldt vejr eller sne skal kodes i hovedkategori 1 (gruppe 1.3).

I mange områder af Finland var både sommer- og vintertemperaturer i en stor del af Den Middelalderlige Varmeperiode betydeligt varmere, end de er nu." Omtale af klimaforandringer i fortiden eller varmere perioder før den moderne globale opvarmning hører til hovedkategori 2 (gruppe 2.1.4).

Artiklen nøjes, efter at have analyseret de 250.000 artikler, med at offentliggøre kurverne med tendenser over tid. Fig. 3.17 viser et

eksempel. Her er der tale om, hvordan de 5 hovedkategorier har udviklet sig i forhold til hinanden over de seneste 20 år for de konservative tænketankes vedkommende.

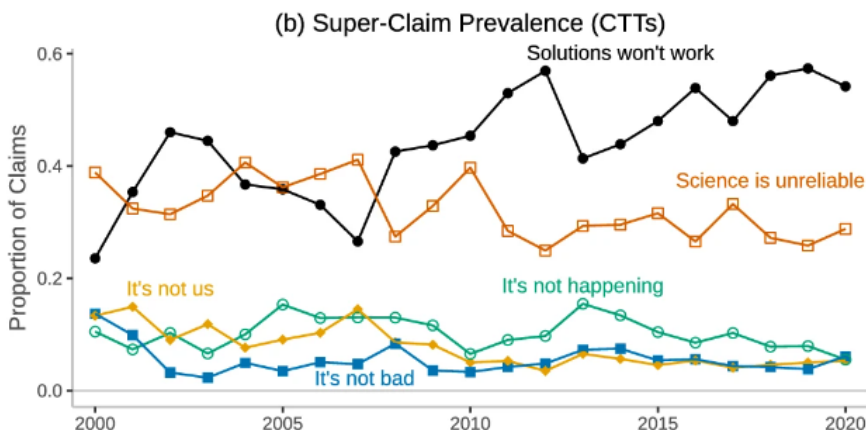


Fig. 3.17: Udvikling over tid for de 5 kategorier (jfr. fig. 3.15 & 3.16) i forhold til hinanden. Fra [Cook et al.](#)

På fig. 3.17 er der to ting, der er bemærkelsesværdige. Den ene er, at udsagn, der betegner klimavidenskaben som utroværdig, ligger væsentligt over de andre i hyppighed, undtagen kategorien vedr. løsninger. Den anden ting er, at den mest signifikante stigning netop gælder kategorien ang. løsningerne, dvs. den grønne omstilling.

Man kunne affærdige hele øvelsen her som det smukkeste – skatteyderbetalte – spild af tid. Men ophavsfolkene til artiklen røber i interviews, at de har meget større ambitioner. Værktøjet her kunne bruges til i real tid at tjekke alt, hvad der offentliggøres, f.eks. på Facebook, og hvis en sætning rammer en af kategorierne i fig. 3.15 eller 3.16, kunne der straks skrives ind med censur, blokering, eller hvad man nu kunne finde på.

Nu bliver det mere alvorligt. De tre sætninger nævnt som eksempler ovenfor er jo på ingen måde faktisk forkerte, og de kunne optræde i selv den mest seriøse videnskabelige artikel. Alligevel ville øksen falde, de ville blive stemplet som benægteri og kunne ende med at blive bortcensureret.

Det ville være et yderst effektivt forsvar for klimatroen. F.eks. på de sociale medier eller sågar andre mediers kommentarspor kunne man indsætte sådanne filtre, der automatisk fjernede alle udsagn, der lignede benægteri. Derved vil befolkningen aldrig nogen sinde blive udsat for ideer eller tanker, der strider mod troen, og dermed kunne enhver diskussion blive undgået.

Det ville jo reelt gøre (klima-)videnskabeligt arbejde umuligt. Ingen ville kunne vide sig sikker på, om man havnede i én eller anden censurklemme eller ej. Et udsagn skulle ikke mere bedømmes på, om det rent faktisk var sandt eller falsk, men derimod censureres efter vilkårlige og uigennemskuelige kriterier. Ville man gøre sådan inden for nogen anden gren af videnskaben?

3.10 "Faktatjek"

Vi er endnu ikke nået frem til drømmetilstanden skitseret i kapitel 3.9. Men det betyder ikke, at der ikke allerede i dag bliver udfoldet store anstrengelser for at holde klimabenægteri ude af de sociale medier. Der har jo altid været en vis interesse for at holde de værste vildskud væk fra f.eks. Facebook eller Twitter, dels skrupske konspirationsteorier og dels påviselige usandheder. Disse fænomener florerede meget i forbindelse med hele Covid-pandemien, hvor der f.eks. blev spredt historier om at vaccinerne i virkeligheden er giftstoffer, som magthaverne vil have sprøjtet ind i folk, for bedre at kunne kontrollere dem – eller det, der er værre.

Gennem årene har forskellige organisationer sat sig for at fungere som faktatjekkere. De ville gennemgå en artikel eller et opslag og derefter bedømme, om indholdet var i strid med etableret viden. De udsender typisk en bulletin med deres afgørelse, og derefter kan udbyderne af de sociale medier beslutte, om der skal gribes ind over for et opslag, der har fået en negativ etiket.

F.eks. Facebook har for længst automatiseret denne proces, således at enhver artikel, der er fanget i faktatjekkernes net, automatisk får påsat advarselsetiketter eller sågar helt bliver slettet. Facebook vil så i nogle tilfælde udstede advarsler til ejerne af Facebook-siden, og i gentagelsestilfælde kan der blive tale om lukning.

Klimasagen har, som vi har set i de forrige kapitler, brug for alt det forsvar, den kan få. Derfor er det naturligvis nærliggende, at faktatjekkere kaster sig over emnet og går på jagt efter klimabenægteri. Facebooks samarbejdspartner globalt er et foretagende ved navn Climate Feedback. De gennemgår stribevis af artikler, videoer og andre indslag om klimaet og påsætter etiketter som "ikke troværdig", "forkert", eller i den milde ende: "Delvist sandt".

Climate Feedback brugte tidligere en række frivillige videnskabsfolk, der blev nøje udvalgt for at sikre, at de havde den rette indstilling til sagen. Herefter blev de inviteret til at kommentere på artikler eller opslag, som redaktørerne havde udvalgt. Redaktionen sluttede så af med at konkludere, og der var aldrig nogen tvivl om resultatet: Enhver publikation, der gik imod klimasagen blev bedømt negativt, fik påsat en tilsvarende etiket, og derpå trådte den automatiske censur på de sociale medier i kraft.

Climate Feedback er ikke alene derude, f.eks. har det lidt hendøende franske pressebureau, Agent France-Presse kastet sig over tilsvarende aktiviteter. I starten af 2023 gik det således ud over et Facebook-opslag fra Bjørn Lomborg, hvor han med solid statistik i hånden påpegede, at antallet af isbjørne i Arktis har været stigende de seneste 30-40 år, selvom havisens udbredelse i samme periode har været vigende. Efter [AFP's aktion](#), ville forsøg på at dele Lomborgs opslag føre til, at læseren blev mødt af advarselsetiketter. Lomborgs graf blev stemplet "vildledende".

Her i Danmark kan vi også være med, vi har en hjemlig faktatjekker-side ved navn [Tjekdet](#), som i princippet foretager sig det samme, og som også ind i mellem udsteder "domme", som de sociale medier retter ind efter. Tjekdet favner bredt og kigger også på alle mulige andre historier i medierne, og langt fra alle ender med nogen klar bedømmelse. Tjekdet forekommer således noget mere sober end f.eks. Climate Feedback.

Alligevel er der eksempler på, at Tjekdet har gået klimatroens ærinde. Et interessant [eksempel](#) var historien om vejrkortene i fjernsynet, hvor man kunne konstatere, at de havde ændret farve gennem årene. Tidligere var farverne på landområderne primært grønne, men så gik man over til at bruge flere farver, med rød for høje temperaturer og blå eller violet for lavere. En sommerdag med 25 grader ville således for nogle år siden være vist med landjorden grøn på vejrkortet, men nu vil den være et sted mellem orange og brun. Det ser jo meget mere dramatisk ud, og understreger den farlige globale opvarmning.

Et opslag, der viste to vejrudsigter på tysk tv, hhv. 2017 og 2022 illustrerede forskellen smukt. Opslaget gik viralt, og Tjekdet kom på banen. Konklusionen var, at den pgl. tv-station havde skiftet udbyder af kort, og derfor var farverne anderledes. Derfor var historien "helt eller delvist falsk" og billedet blev blokeret på Facebook. Samtidigt måtte Tjekdet dog erkende, at også andre tv-stationer (i forskellige lande) havde gennemført tilsvarende ændringer af deres vejrkort.

Og man må spørge sig selv, hvorfor i alverden må Facebooks brugere ikke se to autentiske vejrkort, brugt med 5 års mellemrum? Er det fordi klimapropagandaen og manipulationen ikke må afsløres?

Hvad faktatjek angår, er situationen langt værre for Climate Feedback. Den klimatro synsvinkel går klart igennem alt, hvad de udgiver, og man

går ikke af vejen for at fordreje kendsgerningerne eller nøje udvælge de data, der støtter troen. Indslagene stykkes som nævnt ofte sammen af flere sagkyndiges bidrag. Disse genbruges så ved andre lejligheder, hvor en tilsvarende argumentation er påkrævet. Her tages bidragsyderne således undertiden til indtægt for en argumentation mod tekster, de aldrig har set. Det betyder også, at man ofte ser, at de samme argumenter og de samme grafer går igen den ene gang efter den anden.

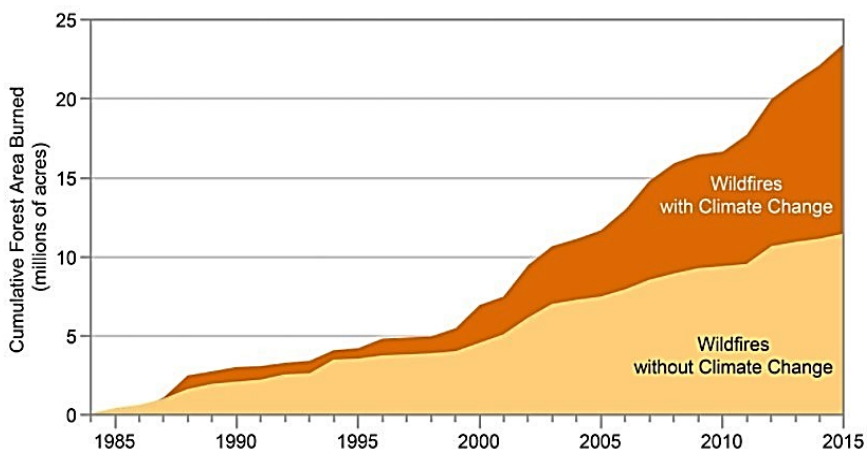


Fig. 3.18: Udviklingen i naturbrande 1985-2015 i det vestlige USA opdelt i brande "uden klimaforandringer" og brande med. Kurven viser akkumulerede tal år for år. Fra [Climate Feedback](#)

Fig. 3.18 viser en graf, der skal forestille at vise udviklingen i naturbrande i det vestlige USA. Den viser jo en frygtindgydende stigning i perioden fra 1985 til 2015. Den er ovenikøbet opdelt i den stigning, der skyldes naturlige årsager, og den del der kan tilskrives menneskeskabte klimaforandringer. Kigger man nu imidlertid nøjere efter, vil man opdage, at grafen viser det *akkumulerede* areal år for år. Det betyder at tallet for 1986 er summen af 1985 og 1986 og de følgende år lægges så efter tur til denne total. Så skal kurven jo gå opad, men den siger til gengæld ikke noget om nogen udvikling over årene. Opdelingen i "menneskeskabte" og "naturlige" bidrag er naturligvis det pure opspind. Om man har brugt klimamodeller eller kaffegrums til at finde fordelingen er uklart, men der er ikke noget videnskab i det.

En [anden graf](#), der ofte bruges af Climate Feedback, viser en alarmerende udvikling vedr. orkanerne. Igen har vi en kurve, der viser en stejl stigning fra 1980 og fremefter, se fig. 3.19. Ellers bliver det ofte,

ganske korrekt, anført, at der ikke har været nogen stigninger i hverken antal eller intensitet af orkanerne gennem de sidste 100 år eller mere, jfr. fig. 3.10. Det er man ikke så glad for hos Climate Feedback, og derfor har man valgt at illustrere sagen med fig. 3.19. Den viser *forholdet* mellem kraftige og mindre kraftige orkaner. Der er blevet flere kraftige orkaner i forhold til de svagere. Men årsagen er, at antallet af svagere orkaner har været *faldene* gennem årene, og så bliver procentdelen af de kraftige naturligvis højere.

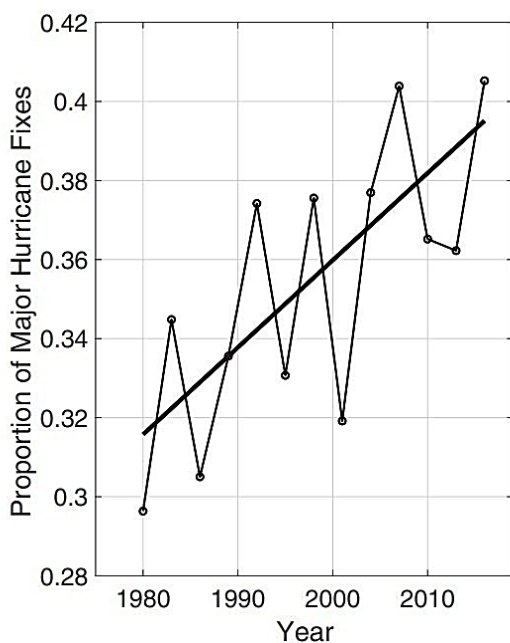


Fig. 3.19: [Climate Feedbacks](#) udlægning af udviklingen i orkaner, jfr. fig. 3.10.

Det skal nævnes at Climate Feedback tilsyneladende har forladt deres praksis med at have flere bidragydere til hvert indslag. På nuværende tidspunkt ser det mere ud til, at der kun er én forfatter til mange af dem. Men graferne og argumenterne er de samme.

Agent France-Presse havde som nævnt fat i Bjørn Lomborg, der omtalte det forøgede antal af isbjørne over de seneste 50 år. Klimatroen fordrer ellers her, at isbjørnene er i tiltagende nød, fordi havisen omkring Nordpolen får mindre og mindre udbredelse, og isbjørnene skal bruge isen som udgangspunkt for at jage sælerne, der igen bruger isen til at føde og passe deres unger på. Isbjørnen er således blev et symbol på klimasagen, her er der et synligt bevis på, hvor skadelige

klimaforandringerne har været. Agent France-Presse fik tilmed indflettet den centrale troserklæring i deres [domfældelse](#):

FN har påvist at havisen smelter, og den seneste rapport om klimaforandringerne beskriver, hvordan menneskene bidrager til den globale opvarmning ved at forbruge fossile brændstoffer.

I realiteten er bestanden af isbjørne [vokset støt](#), siden man stoppede jagten på dem en gang i 1970'erne. Havisens udbredelse er faldet, især om sommeren, men isbjørnene er mest afhængige af havis i forårsmånederne, og her har der ikke været problemer. Om sommeren spiser bjørnene meget lidt, men går i land og hviler sig.

Agent France-Presse fik imidlertid fat i en enkelt pensioneret biolog, der beredvilligt luftede sine teorier om isbjørnens tilbagegang. Den blev forklaret ved, at der tilbage i 1960'erne i virkeligheden var mange flere isbjørne, end vi troede, og flere, end der er nu. Det blev så grundlaget for at Bjørn Lomborgs opslag fik stemplet "vildledende" og det blev blokeret fra f.eks. Facebook. Lomborg tog derpå til [genmæle](#), og kunne forklare, at hans opslag var baseret på seriøse forskningsdata fra 1970'erne og frem til nutiden.

Det er jo bemærkelsesværdigt, at den slags indlæg ikke må læses på de sociale medier. En åben og fri debat, hvor fakta udveksles, og vi alle bliver klogere, er slet ikke ønskelig, når det drejer sig om klimaet. Her skal alt, hvad der taler i mod troen på de farlige klimaforandringer, helst censureres eller undertrykkes på anden vis.

3.11 Konklusion

I denne del har vi stiftet bekendtskab med hele det vældige kompleks, der er stablet på benene for at forsvare klimatroen. I modsætning til stort set alle andre videnskaber er der her et enormt behov for at forsvare sig, og alle midler tages i brug. Man har kraftig støtte, f.eks. fra FN gennem organisationen IPCC, og pengene flyder, så det er muligt at fabrikere gigantiske rapporter med jævne mellemrum. Samtidigt afholdes der årlige møder, med titusindvis af deltagere, hvor formålet i store træk går ud på at bekræfte hinanden i troen.

Climategate viste klart, at hovedpersonerne bag den klima-alarmistiske tro ikke går af vejen for at manipulere og småsvindle med data. Det er en tendens, der går igen i bestræbelserne på at overbevise offentligheden om risikoen for væltepunkter (tipping points) og sammenkædningen af klimaforandringerne med storme, oversvømmelser, tørke og naturbrande. Her indrømmes det åbenlyst, at der ikke primært er tale om videnskab, som skal forøge vores erkendelse og viden om Verden. Nej, aktiviteterne har klare politiske formål, vi skal have "mobiliseret" offentligheden, så den accepterer, at der er en klimakrise og et behov for en grøn omstilling.

Der er heller ikke meget videnskab over dæmoniseringen af CO₂ i enhver henseende. Selvom den virkeligt medførte en farlig global opvarmning, kunne den jo sagtens ved siden af have en gunstig indflydelse på planternes vækst, hvilket gavner høstudbyttet og naturens trivsel. Men nej, CO₂ skal kun have en negativ indflydelse uanset i hvilken sammenhæng. Det er jo også bemærkelsesværdigt. Ser man f.eks. på sundhed, hvor forskellige typer fødevarer kan have både positive og negative indflydelser, lægger man sig jo ikke fast på enten det ene eller det andet, men accepterer, at billedet er mere broget.

Den tilgang der ikke er i klimavidenskaben, her er der til gengæld konsensus, der er enighed blandt alle klimaforskere i hele Verden om klimakrisen. Forskning har påvist, at troen bakkes op af stort set alle. Den forskning har så også vist sig at være mere end tvivlsom, de statistiske metoder er ikke, hvad man normalt ville bruge, men igen indrømmes det åbenlyst at *sagen*, dvs. troen er så vigtig, at det er nødvendigt at resultaterne bliver "konsensus" – helst med 99% opbakning. Er der nogen andre grene af videnskaben, hvor man bekymrer sig om konsensus blandt forskerne? Er hele ideen om konsensus ikke det stik modsatte af den videnskabelige metode, hvor

ideer fremsættes, diskuteres, testes og videreudvikles i en løbende proces?

Men igen inden for klimaforskningen støder man på røster, der fremfører, at man bør slække på netop de videnskabelige principper, igen i troens tjeneste, fordi *sagen* er så vigtig.

Som enhver religion med respekt for sig selv opererer klimatroen også med begrebet kætteri. Her benævnes de formastelige "klimabenægtere" og der forskes ligefrem i, hvem de er og hvad, der får dem til at forkaste troen.

Klimabenægterne anses for at udgøre en fare, og der forskes i at finde metoder til at identificere og afsløre dem, f.eks. gennem hvad de skriver. Kan man identificere opslag eller artikler som benægteri, er det logiske næste skridt at skride ind med automatisk censur, hvilket allerede foregår på de sociale medier som f.eks. Facebook.

Således er der opbygget et vældigt forsvar for klimatroen, et forsvar der koster uanede kræfter og ressourcer og som skal sikre, at vi fortsætter ned ad den forkerte sti med klimapanik og grøn omstilling, der vil gøre mere skade end gavn. Hvor godt det lykkes, kigger vi på i 4. og sidste del af denne bog.

DEL 4: Politikere, medier og offentligheden

4.1 Rollen som "foregangsland"

Danmarks udledninger af drivhusgasser svarer til ca. en promille af de globale. Det betyder selvfølgelig, at uanset hvad vi gør med vores energiforsyning, har det ingen indflydelse på atmosfærens indhold af drivhusgasser eller den globale temperatur. Spøgefulde har nævnt, at hvis vi lykkes med at opnå "klimaneutralitet" i 2050 vil det til den tid have bevirket at den globale temperatur er 0,001 grader lavere, end den ellers ville have været.

Alligevel taler vores politikere og meningsdannere om vores klimamål, som gjaldt det liv og død, ikke bare for os, men for hele Verden. Her er en [smagsprøve](#) fra nogle medlemmer af en klima-aktivistisk forening, der kommenterer på den danske regerings hidtidige indsats på området:

For regeringen havde nu forstået, at jo længere vi udsætter de nødvendige forandringer, desto mere ondt kommer det senere til at gøre på os allesammen. At vejen mod de mål, vi skal nå i 2030 og 2050, bliver hårdere for hvert kilo CO₂-ækvivalenter, vi sender ud i atmosfæren, og at konsekvenserne af klimaforandringerne bliver større og mere ødelæggende jo længere, vi lader stå til.

Man får klart det indtryk, at forfatterne tror, at Verden vil gå under, hvis Danmark ikke isoleret opnår sine klimamål. Men det er jo ikke tilfældet. Tværtimod vil en opfyldelse af målene kræve så hårdhændede tiltag, at der for alvor kan tales om "ødelæggende konsekvenser", men det spekuleres der overhovedet ikke på.

Danmark har som tidligere beskrevet et klimamål, der siger 70% reduktion i 2030 målt i forhold til udledningerne i 1990. Undervejs er der et delmål for 2025, der siger 50-54%. Danmark skal slutteligt opnå at være "klimaneutralt" i 2050, dvs. en 100% reduktion.

Klimarådet blev som nævnt i kapitel 2.1 sat til at skrive en rapport om mulighederne for at opfylde disse mål, og den udkom i marts 2020. Klimarådet afviste ikke, at 2030-målet kunne opnås, men der skinnede

alligevel en del skepsis igennem, da meget af den nødvendige teknologi stadigvæk var helt uprøvet (dvs. ikke opfundet endnu).

Regeringen begyndte at lægge planer, og bl.a. kom de berømte energier på tavlen. Den ene er en kunstig ø langt ude i Nordsøen, der skal danne samlingspunkt for en masse vindmøller. Præcist hvad der skal ske på den ø er uklart, der tales om samling og videretransmission af strøm, men også om fremstilling af brint eller Power to X ude på øen. Prisen er meget høj, øen inkl. 10 GW havvindmøller forventes at koste over 200 milliarder kr. Regeringen har været smart nok til ikke at skynde sig for meget med at komme i gang, nu taler man om, at øen først vil stå klar i 2033, og så er ethvert bidrag fra den til 2030-målet naturligvis forpasset.

Der er også lovet/afsat milliardbeløb i statsstøtte til Power to X og CO₂-opsamling osv. Til gengæld er udbygningen med vindmøller næsten gået i stå, mange af projekterne strandede på lokale miljøhensyn. Det går lettere med opstilling af solcelleparker, uagtet at solenergien ikke er særligt velegnet til vores breddegrader.

På den ene side er der således begejstring for sagen, mens man alligevel tøver med de store kostbare initiativer, af frygt for vælgernes reaktion? Allerede nu vil denne forfatter gerne spå, at klimaplanen for 2030 ikke opfyldes, vi vil endda ende langt fra de forjættede 70%. Men det ønsker ingen at indrømme offentligt.

Men hvorfor gør vi det? Hvorfor kaster vi energi og ressourcer ind på et mål, der er urealistisk og som absolut ingen forskel vil gøre for Jordens klima? Svaret er som nævnt, at Danmark skal være "foregangsland". Vi skal vise alle de andre lande i hele Verden, at man godt – på papiret - kan nå ned til meget lave udledninger. Når de andre lande ser det, vil de klappe i hænderne og straks sætte sig for at gøre det samme, og så har vi reddet Jordens klima!

Her slipper de klimatroende totalt jordforbindelsen. Hvis vi virkeligt skal være et foregangsland, er det jo ikke nok, at vi – på papiret – har opnået nogle reduktioner, eller et nul i udledninger. Vi skal jo have benyttet nogle metoder, som de andre lande kan lære af og kopiere. Her er der straks flere ting, der springer i øjnene.

Vi har set, at vores elforsyning kun kan opretholdes, fordi vi har mulighederne for import og eksport, primært fra nabolandene Sverige

og Norge, der har en masse vandkraft til rådighed. Men det er jo ikke noget, langt de fleste lande kan satse på, og derfor kan de løsninger ikke umiddelbart kopieres.

Hertil kommer vores kraftige satsning på biomasse, der jo i princippet – på papiret – ikke giver nogen udledninger af drivhusgasser, når den brændes af i kraftvarmeværker. Vi har slet ikke nok selv, men importerer som nævnt millioner af tons træpiller hvert år. Vores forbrug kan slet ikke betragtes som ”bæredygtigt” og gør os på ingen måde til noget foregangsland.

Men politikerne og medierne ignorerer disse ubehagelige kendsgerninger og taler videre om, at Danmark skal ”redde” Verden med sine klimamål. Den nytiltrådte trepartiregering begyndte endda at tale om at skærpe klimamålene. Hvorfor ikke 80% reduktion i 2030 og 100% allerede i 2045? Og nu mens vi var i gang, hvad så med et negativt udslip i 2050, svarende til 110%’s nedgang? Sidstnævnte skulle opnås primært ved opsamling af CO₂, enten fra luften eller biomassefyrede kraftværker og derpå deponering i undergrunden. Lagt sammen med Klimarådets forslag fra 2020 ville vi derved nå op på bortskaffelse af over 8 millioner tons pr. år.

CO₂-opsamling praktiseres ikke endnu nogen steder på en teknisk og økonomisk fornuftig måde, og uanset hvor godt det går, vil det altid være en ren udgift. Det bliver staten, der skal betale, og nogle private aktører tjener muligvis på det, men det tilfører ikke samfundet den mindste værdi. Det er kun troen på klimakatastrofen – og troen på at den kan afværges ved sådanne ekstreme tiltag, der kan få politikerne til at støtte den slags aktiviteter.

Blandt Klimarådets opgaver er udsendelse af årlige opfølgingsrapporter om, hvor godt det går med at nå klimamålene. I [en rapport](#) fra 2023 satte Klimarådet sig imidlertid for at gå videre, og kigge på, om de danske klimamål overhovedet ville sikre den globale temperaturstigning fra at overstige de 1,5 grader celsius. Klimarådet er selvfølgelig godt klar over, at Danmark ikke alene kan sikre denne temperaturgrænse, og i stedet har man kastet sig over nogle teoretiske beregninger. Man har taget de forventede samlede danske udledninger ved opfyldelsen af 2030- og 2050-klimamålene og divideret dem med Danmarks befolkningstal, hvorved man får udledningen pr. person. Derefter kan man gange det tal op med Verdens befolkning og se, hvor mange gigatons CO₂ det ville blive til. Tallet kan derpå sammenlignes

med de "kulstofbudgetter", som IPCC bl.a. har opstillet (jfr. kapitel 3.1), hvis vi skal holde den globale opvarmning under de 1,5 grader.

Nu ser man, hvordan Danmarks tal direkte kan bruges til at konstatere om vi "redder" klimaet eller ej. Klimarådet finder så desværre, at vores klimamål nok er i den lave ende, hvis temperaturstigningen skal holdes under 1,5 grader. Således vil det være mere "sikkert", hvis vi sætter et mål om 80% reduktion i 2030 og 100% allerede i 2045.

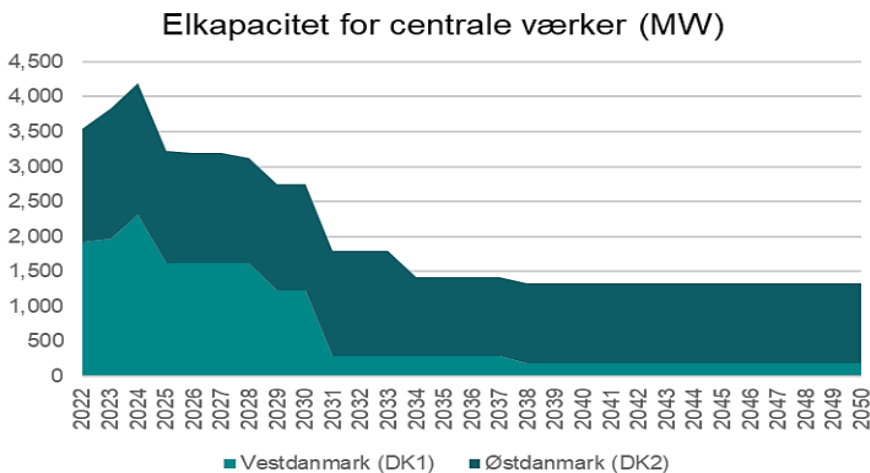


Fig. 4.1: Energistyrelsens fremtidsplaner for regulérbar el-kapacitet 2022-2050.

Energistyrelsen udsender ligeledes rapporter, hvor der gøres status på den grønne omstilling. Man regner på scenarier med en kraftig udbygning af vind og sol og nedlæggelse af de fleste af vores traditionelle kraftværker, se fig. 4.1. Energistyrelsen er klar over, at vind og sol er variable, men man vil alligevel ikke helt acceptere problemets omfang. I en [rapport](#) skriver man (om Danmark):

... den geografiske spredning af store havvindanlæg på sigt vil være så stor i Danmark, at ydelsen potentielt kunne skaffes alene med VE-anlæg, hvis der rettidigt stilles de rigtige krav til anlæggene.

Med andre ord ignorerer Energistyrelsen, at vindstille ofte rammer hele landet samtidigt, og selvom vi har vindmøller i alle landsdele og på havet i Østersøen, Indre farvande og Nordsøen kan møllerne i perioder være nede på at producere under 1 % af deres kapacitet.

Energistyrelsens svar er generelt, at vi skal klare os, dels med import og eksport, dels med "fleksibelt forbrug". Vi har imidlertid allerede set, at især ved en kraftig elektrificering af samfundene og ditto udbygning af deres sol- og vindenergi, vil overskuddene og underskuddene af strøm blive så store – samtidigt i hele Nordeuropa – at de ikke kan kompenseres ved udvekslinger over landegrænserne.

"Fleksibelt forbrug" kan realistisk set kompensere for måske maks. 10 % af forbruget, og det hjælper jo ikke noget, hvis solen er gået ned, og der er vindstille.

Energistyrelsen har udgivet en anden [rapport](#), der er skrevet til Energinet, eldistributøren i Danmark. Heri løftes sløret bl.a. for den påtænkte kraftige udbygning af Power to X-produktion, hvor der tales om allerede i 2030 at have en kapacitet på 4-6 GW. Her har Energistyrelsen reelt ikke nogen idé om hvordan, der skal skaffes pålidelig strøm til alt dette, men nøjes med at skrive:

Det bemærkes, at analyseforudsætningerne som udgangspunkt ikke inkluderer forventninger til tiltag, der kan sikre effektilstrækkeligheden, såfremt der opstår udfordringer som følge af lukninger af elproducerende værker.

Det betyder jo i realiteten at Energinet selv må finde ud af, hvordan de sikrer den stabile forsyning.

Det er bemærkelsesværdigt, at offentlige institutioner, der burde besidde al den ekspertise, man kan opdrive, kan forfalde til den slags virkelighedsfjerne skriverier. Formålet med de drastiske omlægninger er naturligvis igen grundtanken om, at Danmark skal være foregangsland, men det bliver vi jo ikke, hvis vi kører vores energiforsyning og dermed hele samfundet totalt i sæk.

Det ignoreres imidlertid, og igen må det være et udslag af, at man er stærke i troen, og den overskygger alt. Man skal her erindre sig, at "troen" ikke kun omfatter klimakatastrofen men også den grønne omstilling, der heller ikke må drages i tvivl.

4.2 Den lave indsigt

I betragtning af klimasagens potentielt voldsomme konsekvenser for menneskeheden i form af en grøn omstilling, der ikke lever op til forventningerne, er der forbløffende lidt debat om emnet. Tværtimod vil selv højtuddannede personer efterplapre de værste eksempler på klimapropaganda uden at have sat sig ind i sagen og uden i øvrigt at have megen forståelse for naturvidenskab, energi eller samfundet i øvrigt.

I et interview fik en journalist fra et seriøst [dagblad](#) sig selv til at sige følgende om klimakrisen:

Millioner er på flugt, Afrika oplever ekstrem tørke, Australien og Californien brænder, Great Barrier Reef er næsten væk, iskapperne smelter, selv i Europa dræber oversvømmelser hundredvis af mennesker.

Der er endnu ikke nogen "klimaflygtninge" i ordets bogstavelige betydning. Tørken i Afrika er et lokalt problem, der ændrer geografisk placering år for år. Antallet af brande i Californien og Australien er for nedadgående i de seneste år og har i øvrigt aldrig haft noget med "klimaforandringer" at gøre, de er primært en følge af dårligt vedligehold af naturen. Korallerne har vi allerede omtalt i kapitel 3.3, de trives fint.

I en [anmeldelse](#) af en bog, der i øvrigt ikke havde noget med klimaet at gøre, kunne man læse:

Vores samfund kommer til at ændre sig radikalt i vores levetid. Enten fordi vi omkalfatrer det for at afværge de værste klimaforandringer, eller fordi vi tvinges til at leve med deres gyselige følger.

Her er et andet [eksempel](#), endda fra en videnskabsjournalist:

... verden ... erkender, at klima- og miljøkrisen er klodens fundamentale udfordring, og at risikoen for krig, konflikt og fødevaremangel blot vil stige yderligere uden en kraftig fod på klimabremsen.

Og endeligt en [professor i statskundskab](#) på slap line:

Sikringen af klimaet bør altid være i en prioriteringsliga helt for sig. Alternativet til sikringen af temperaturstigninger på maksimalt 1,5-2

grader celsius, som bestemt i Parisaftalen i 2015, er ganske uoverskuelige for kloden som helhed. Det er potentielt meget ødelæggende for verden, som vi kender den. Nedbringelsen af udslippet af klimagasser er på en helt anden måde en klodeeksistentiel, politisk nødvendighed, end de fleste andre politikområder er.

Tørke. Ørkendannelser i ellers frugtbare områder. Uudholdelige temperaturer. Menneskegrupper på flugt. Gletsjere, der forsvinder. Vandmangel. Alt det, som vi så småt er begyndt at ane i horisonten, vil kun fortsætte i et accelererende tempo, hvis vi ikke sætter drastisk ind verden over og giver klimaet politisk førsteprioritet.

Det er propaganda på fakta-tjekker-niveau (se kapitel 3.10). Men folk ved ikke bedre. Mange mener, at CO₂ er giftig og en "forurening", de er ikke klar over CO₂-ens rolle i de naturlige kredsløb. Mange har hørt om "farlige" havstigninger, men ved ikke hvor meget, havet reelt er steget f.eks. de seneste 100 år (ca. 20 cm). Folk har totalt glemt, at vi også havde storme og oversvømmelser tidligere og mener nu i ramme alvor, at de seneste begivenheder udelukkende skyldes vores CO₂-udledninger. Al ædruelig statistik peger ellers som nævnt på, at der ikke er sket nogen forværring f.eks. med antallet og voldsomheden af orkaner.

Den brede offentlighed tror, at polerne smelter, og isbjørnene er ved at uddø. Intet er fjernere fra sandheden, hvad man kan forvise sig om ud fra de officielle statistikker. Der tales om "forsuring" af verdenshavene, hvor alle skaldyr vil blive opløst i "syren". Det er ligeledes det glade vrøvl, havet er stadigvæk basisk (det modsatte af "surt") og skaldyrene lider ingen nød overhovedet.

Paris-målene for klimaet på hhv. 1,5 og 2 grader accepteres som grænser, der er mejslet i granit. Alt over 2 grader vil bevirke Jordens undergang. At det er menneskets udledninger af CO₂, der er eneansvarlig for miseren, er heller ikke til diskussion. De fossile brændstoffer dæmoniseres over en kam. Brugen af dem har kun medført dårlige ting, i form af "forurening" og "klimaforandringer". Meget få vil stoppe op og tænke over, at vi netop skylder kul, olie og gas hele vores samfund og velstand, som beskrevet i kapitel 2.2.

Men den kolossale gavn vi har og har haft af de fossile brændstoffer ignoreres stort set fuldstændigt i den offentlige debat. Deltagerne tror, at det vil være en smal sag at udfase kul, olie og gas 100 % og erstatte det med "vedvarende energi". De fleste forestiller sig, at denne primært

består i solceller og vindmøller, men der er også nogle, der mener, at vi fortsat skal bruge biomasse i et vist omfang, omend den over årene anses for mindre og mindre "bæredygtig". Kernekraft er også ved at vinde ind i debatten, omend modstanden er arg, især fra toneangivende personers side.

Fossile brændstoffer dækker ca. 80% af Verdens energiforbrug (jfr. fig. 1.18). Vores totale anvendelse af energi er stigende og forbruget af kul, olie og gas stiger med. Enhver snak om, at vi snart kan nedbringe forbruget, f.eks. med 40% inden 2030 er helt utopisk. Men det er derimod ikke desto mindre, hvad der fremføres fra mange sider, det er jo "nødvendigt" for at "redde" klimaet.

Den grønne omstilling er ikke gennemført ved, at vi opstiller nogle flere vindmøller og solceller, og så i øvrigt alle sammen begynder at køre i elbiler. Vi har allerede set (kapitel 2.2), at en så omfattende omstilling af bilparken til batteridrift er helt urealistisk.

Strømmen skal komme fra sol og vind, samfundet skal elektrificeres yderligere, men ingen taler om, hvordan vi gør i praksis, givet hvor ustabile og upålidelige de strømkilder er. Flere vindmøller vil altid være bedre! Hvis man endeligt nævner noget om svingningerne i disse kilder, bliver det straks verftet væk med besværgelser om samarbejde med nabolandene og "fleksibelt forbrug". Hertil kommer lagring, i form af batterier, brint eller Power to X. Og alt det vil være stablet på benene allerede i 2030, for at opfylde 70%-målene og i 2050 har vi ikke andet, da vi dér er "klimaneutral".

Der er en vis modstand mod vindmøller og solceller, men den kommer altid fra de kommende naboer til projekterne. De har haft en betydelig succes med at stoppe opførelsen af vindmøller, især de kystnære eller dem på land. Men hver gang det sker, begrædes det af de toneangivende meningsdannere, det bringer jo den grønne omstilling og klimaet – og dermed hele Verden – i fare.

Men der er ingen tvivl om, at den største trussel mod vore samfund lige nu er forsøgene på en forhastet og ugenomtænkt grøn omstilling, baseret på myter og – tro.

4.3 Den juridiske vej

Hvis indsigt i offentligheden og i medierne er lav, er den om muligt endnu lavere ved domstolene, hvor der nu anlægges klima-sager mod regeringer eller virksomheder. Det er ofte aktivist-organisationer, der står bag, da det kræver mange penge og ressourcer at anlægge en sag. De får så stråmænd til at stå for selve sagsanlægget – som ofre – og engagerer de dygtigste advokater. De anklagede virksomheder eller regeringer er så også nødt til at stille op med dyre advokater, og derpå kan forestillingen begynde.

Det bemærkelsesværdige ved de retssager er, at hverken de to parter advokater eller dommerne har nogen som helst indsigt i klimasagen. De kan højst lade sig vejlede af de strømninger i opinionen, som blev omtalt i kapitel 4.2. Det borger jo ikke for, at der kommer nogen specielt saglige afgørelser ud af anstrengelserne.

Her er nogle [eksempler](#) på sager: En bonde i Peru sagsøgte det tyske energiselskab, RWE. Bonden (der næppe var alene om sagsanlægget) hævdede, at klimaforandringer havde bragt hans fremtid i fare, pga. risiko for oversvømmelser fra en sø af smeltevand. Da RWE har udledt CO₂ i forbindelse med dets aktiviteter, var selskabet medansvarligt for hans forværrede situation.

Beboerne i en landsby i Alaska sagsøgte Exxon Mobil, fordi de mente, at klimaforandringer havde ledt til erosion af en kyststrækning, og derved forværret deres forhold.

De fik hjælp af den nye gren af klimavidenskaben, Sammenkædningen, (engelsk: *Attribution Science*), som vi allerede har stiftet bekendtskab med (kapitel 3.4) og som netop fokuserer på, hvordan man kan etablere en forbindelse mellem lokale vejrrelaterede begivenheder og klimaforandringer – og videre til drivhusgasudledninger. Det er en "videnskab" der vist nok oprindeligt blev skabt med henblik på juridiske søgsmål.

De her nævnte sager gik imidlertid ikke så godt, De fleste var baseret på enten havstigninger eller ændringer i det lokale vejrlig. I begge tilfælde er det svært specifikt at hænge dem op på den globale temperaturstigning, som igen delvist hænger sammen med drivhusgasudledninger. Herfra er der så yderligere langt til at kunne tilskrive et bestemt firma (måske i en helt anden verdensdel) ansvaret

for den forvoldte skade. Det er så tynd en forbindelse, at man i alle normale juridiske områder ville afvise den og dermed undlade at holde sagsøgte ansvarlig. Mange af sagerne er da også ind til videre blevet afvist ved domstolene.

Seks unge portugisere, der kalder sig [Duarte Agostinho](#), har ved den Europæiske Menneskeretsdomstol fået rejst en sag mod 33 europæiske regeringer (inkl. bl.a. Rusland) for at få dem til at garantere, at opvarmningen på 1,5 grader (som anbefalet af Paris-aftalen) ikke overskrides. Kun derved er de garanteret et liv, fordi klimaet vil forblive trygt og sikkert. Specielt klagede de over hedebølger, tørke og skovbrande i Portugal i de senere år og mente, at disse begivenheder hang sammen med den "utilstrækkelige klimapolitik" ført af de 33 lande.

I denne sag har aktivisterne stillet fire krav: 1) en yderligere reduktion i udledning af drivhusgasser, 2) drastisk sænkning af eksporten af fossile brændstoffer, 3) drastiske midler for at sikre passende kompensation for importerede varers udledninger og 4) forholdsregler, der skal tvinge virksomheder, der opererer i flere lande, til at nedsætte udledningerne i hele deres forsyningskæde.

I alle fire tilfælde skal udledningerne hurtigt bringes ned på nul, for at forhindre "klima-nødsituationen". Hvis aktivisterne vinder, agter de at bruge dommen til at anlægge yderligere retssager mod de nationale regeringer for at gennemtvinge den nødvendige handling. Regeringerne vil få det svært, fordi Menneskeretsdomstolens afgørelser jo ikke kan appelleres nogen steder hen. Der er i skrivende stund (marts 2023) stadigvæk ikke faldet nogen afgørelse i sagen.

Holland er et af de steder, hvor klimaaktivister har haft stor succes med deres søgsmål. En organisation ved navn [Urgenda](#) slæbte således den hollandske stat i retten og forlangte, at landets udledninger af CO₂ skulle nedbringes, fordi de ellers udgjorde en trussel mod befolkningens "ret til liv" ifølge den Europæiske Menneskerettighedskonvention. Sagen gik hele vejen gennem det hollandske retssystem og endte i Højesteret, hvor regeringen blev dømt til at sørge for at nedbringe udslippene med 25% inden 2020. Regeringen har prøvet at indføre nogle af de beordrede tiltag, hvilket har kostet hollænderne mange penge og ikke haft den mindste indflydelse på klimaet.

I 2021 blev olieselskabet Shell også dømt i retten i Holland. Sagen var rejst af klimaaktivister, og de hævdede, at Shells aktiviteter ville ødelægge deres fremtidige muligheder for et godt liv. Takket være nogle mindre gennemtænkte paragraffer i hollandsk lov lykkedes det faktisk at få Shell dømt til inden 2030 at skulle nedbringe sine og sine kunders CO₂-udledninger med 45 procent.

Dommen indeholdt en række passager vedrørende videnskaben bag klimaforandringerne, der klart viser, at dommerne ikke har nogen stor klimaforståelse. Citater fra dommen i kursiv:

CO₂ er den primære drivhusgas, der sammen med andre drivhusgasser fastholder varmen som Jorden udsender i atmosfæren. Det er hvad man kalder drivhuseffekten, der vil blive kraftigere jo mere CO₂, der ender i atmosfæren. Derefter vil Jorden blive varmet op.

Det er klimavidenskab på stoveplade-niveau.

Der er en direkte lineær sammenhæng mellem menneskeskabte drivhusgas-udledninger, delvist forårsaget af brug af fossile brændstoffer, og den globale opvarmning.

Det er svært at få øje på nogen "lineær" sammenhæng mellem den temperaturkurve, vi har for de seneste 50 år og så det relativt støt stigende indhold af CO₂ i atmosfæren. Situationen er meget mere kompliceret, og som vi har set, må det betragtes som stærkt tvivlsomt, at CO₂ skulle have været hovedårsagen.

Efter således at have afsløret sin manglende indsigt i klimaspørgsmålene (andet end på rudimentært aktivist-niveau) forvilder dommen sig ind i, hvordan opvarmningen skal stoppes. Det bliver det ikke bedre af:

I klimavidenskaben, det område af videnskaben, der beskæftiger sig med klimaet og klimaforandringer – og i det internationale samfund har der i et stykke tid været konsensus om, at Jordens gennemsnitstemperatur ikke bør stige mere end 2 grader celsius sammenlignet med gennemsnitstemperaturen i den førindustrielle tid.

Vi har set hvordan 2-graders målet blev vedtaget rent politisk. Det er ikke nogen grænse, der er videnskabeligt begrundet. Men hvor skulle en aktivistisk dommer vide det fra?

Derpå giver domstolen den fuld gas:

I de sidste par år har yderligere indsigt vist, at en sikker temperaturstigning ikke bør overstige 1,5 °C svarende til et indhold af 430 ppm drivhusgasser i år 2100. Drivhusgasindholdet lige nu er 401 [sic] ppm.

Den totale resterende kapacitet af drivhusgasudledninger kendes også som kulstofbudgettet. Pt. udledes der 40 Gt CO₂ om året. For hvert år vi udleder denne mængde, bliver kulstofbudgettet reduceret med 40 Gt. Hvis de globale udledninger er højere, bliver budgettet nedsat med mere end 40 Gt. I 2017 var der et kulstofbudget på 580 Gt CO₂ tilbage – efter det bedste estimat – for at have en 50 % chance for en opvarmning på 1,5 °C. Nu, 3 år senere, er 120 Gt CO₂ brugt fra budgettet, hvilket betyder, at 460 Gt CO₂ er tilbage. Med uændrede udledninger vil kulstofbudgettet være opbrugt inden for en overskuelig tid.

Vi har tidligere omtalt kulstofbudgetterne, og den fantastiske tro på at vi mennesker kan "styre" den globale temperatur så præcist (kapitel 2.1).

Dommen kommer herefter ind på alle skaderne, vi vil opleve som følge af temperaturstigningen. Det er selvfølgelig mere ekstremvejr, dvs. tørke, oversvømmelser, storme osv., trusler mod samfund og økosystemer (korallerne vil forsvinde). Om havstigningerne kan man læse følgende:

Risiko for død, personskader, dårligt helbred eller ødelagte levebrød i lavtliggende kystområder og udviklingslande på små øer, og andre små øer, pga. stormflod, oversvømmelser af kysterne og havstigninger.

Her er grundantagelsen igen, at folk bare bliver i deres byer, mens vandet stiger op over bordhøjde i deres huse. Der gøres ikke noget for at afbøde skaderne. Sådan er Verden jo ikke i virkeligheden.

Dommen fortsætter med at nævne, at det er de fattige lande, der vil blive ramt hårdest, og kombinationen af flere hændelser kan gøre det hele værre. Vi får også den om væltepunkterne til sidst.

Dommen er primært baseret på sagsøgernes udlægning af IPCC's rapporter, og der er ingen overvejelser i retning af, hvad der sker med

vores samfund, hvis forsyningen af fossile brændstoffer reduceres så hurtigt. Hvis det kun er Shell, det går ud over, så er skaden naturligvis mindre, men det betyder derefter, at andre landes energiproducenter vil overtage leverancerne.

Misbruget af domstolene og den juridiske magt i klimasagen er skammeligt og ildevarslende. Der er netop tale om et misbrug, både fra sagsøgernes side, men også fra medløbende dommere, der kæder enkelte virksomheders aktiviteter sammen med troen på klimakatastrofen. Den slags kan føre til et nedbrud i respekten for lovgivningen og dens håndhævelse og dertil hørende social uro. Skal vi igen bare acceptere generel forarmelse i troens navn?

4.4 Undertrykkelse af fri debat

De store medier i Europa og USA er generelt stærkt præget af medløberi, når det drejer sig om klimaet. Vinklen vil næsten altid være, at vi står over for en klimakatastrofe, og den kan kun løses – og Verden derved reddes – ved en omfattende grøn omstilling, der bringer os til netto-nul. Det vil være tilgangen i det store flertal af de journalistiske indslag samt debatindlæg, der offentliggøres. Man ser massevis af eksempler på artikler, der egentligt handler om noget andet end klimakrisen, men som alligevel lige får indflettet noget undervejs om den farlige globale opvarmning og alle dens skadevirkninger. Udbygning med vindmøller betragtes også som éntydigt positivt.

I Danmark har vi de to landsdækkende og helt eller delvist offentligt ejede tv-stationer, DR og TV2. På deres hjemmesider finder man mange artikler om klimaet, nogle gange i forbindelse med udsendelser, men andre gange bare som nyheder. Her kan man være sikker på, at det altid er de samme eksperter, der kommer til orde, eksperter der fuldt og fast tror på de farlige klimaforandringer og velsignelsen ved den grønne omstilling. Her en smagsprøve fra [DR](#):

I Dansk Industri pointerer klimadirektør Anne Højer Simonsen, at konsekvenserne af klimakrisen ikke er et problem, der ligger ude i fremtiden.

- Det er et problem, som vi allerede oplever nu. Og det er derfor også vigtigt, at vi agerer med det samme. Det viser den nye rapport fra Copernicus med al tydelighed, siger hun og tilføjer:

- Hvis vi fortsætter med det tempo, vi har lige nu, så vil CO₂-udledningerne stige med 11 procent over 2010-niveau frem mod 2100. Det betyder en temperaturstigning på 2,2-3,4 grader.

Anne Højer Simonsen siger, at løsninger med vedvarende energi skal indføres hurtigst muligt.

- Og dem har vi masser af på hylderne i Danmark. Det er derfor en nøgleopgave for dansk erhvervsliv at vise, hvordan det skal gøres i praksis.

Den person, der citeres, er endnu en af medløberne, uden den mindste selvstændige refleksion, og DR har slugt både sammenkædningen, modelresultaterne og myterne om grøn omstilling råt.

Her er et andet eksempel fra en længere [kommentar](#), der blev bragt i en landsdækkende avis. Anledningen var oversvømmelsen i Tyskland i 2021:

Denne sommer står tilbage som en forsmag på klimakollapsens omkostninger. Menneskelige, sociale og økonomiske.

Den nølende danske tilgang [mht. klimamålene, red.] er dømt til at spille fallit. Det fuldstændig altafgørende er at sikre flest muligt reduktioner i vores udledninger – hurtigst muligt.

Status er, at vi står med en døende klode med enorme indre og ydre blødninger. Til at begynde med skal en ensartet CO₂-afgift stoppe blødningen.

En "døende klode"?

Der stilles ikke store krav til den journalistiske standard i medierne, bare budskabet er i overensstemmelse med klimatroen. Der var en interessant vandrehistorie om de store oversvømmelser i Pakistan i 2022. De blev selvfølgelig tilskrevet "klimaforandringerne". Historien her blev flittigt viderekolporteret af medierne efter tur, og selv højt ansete [videnskabsjournalister](#) gengav den ukritisk. Påstanden var, at oversvømmelserne på et tidspunkt havde dækket en tredjedel af Pakistans areal. Det lyder jo dramatisk, men hvis man tænker efter bare i et halvt minut, så er påstanden nok ikke så sandsynlig. Pakistan er et land præget af bjerge og ørkener, og de bliver ikke oversvømmet uanset hvad. Det rigtige tal viste sig da også kun at være [knap 8%](#). Men efterfølgende var der ingen af de toneangivende medier (på nær BBC), der følte sig tilskyndet til at udsende berigtigelser. Herregud, den forkerte påstand tjente jo "sagen". Der er heller ikke nogen faktatjekkere, der er rykket ud med en berigtigelse af tallet på de 33% oversvømmelse.

Der findes jo en del personer, der som regel kalder sig selv klimarealister, men som omverdenen og medier hellere betegner som "klimaskeptikere" eller det, der er værre, jfr. kapitel 3.8. De har utallige gange forsøgt sig med læserbreve eller længere indlæg til medierne, først og fremmest aviserne og deres hjemmesider. Langt de fleste af disse indlæg bliver afvist, som oftest uden begrundelse. Det er jo ikke fordi, der står noget forkert eller videnskabeligt ukorrekt i disse mange indlæg, og i enhver anden sammenhæng ville de blive set som et indslag i den løbende debat om samfundets anliggender. Men ikke vedr.

klimaet, her bliver de undertrykt i massivt omfang, tilsyneladende fordi de går i mod troen.

Et eksempel er denne forfatters forsøg i januar 2023 med en kronik til Berlingske. Den handlede om de stærkt ambitiøse – og reelt urealistiske – danske klimamål om 70 og 80 procents reduktioner allerede i 2030 og gennemgik alle de praktiske vanskeligheder ved den dybtgående omstilling af energiforsyningen og hele samfundet, det ville medføre. Kronikken påpegede, som sandt er, at man længe inden 2030 vil ramme muren og må opgive målene, og spørgsmålet er så, hvor meget, det vil have kostet af tab for samfundet i mellemtiden.

Det var måske nok en diskussion værd, og det gjorde undertegnede opmærksom på i den ledsagende e-mail. Svaret, der indløb efter kun 40 minutter, skal her gengives i sin helhed:

Vi har netop bragt en kronik med næsten identisk indhold, så vi springer over denne gang.

Den identiske kronik viste sig at være offentliggjort godt 3 uger tidligere, det var en meget spag kritik af den grønne omstilling og i øvrigt en kraftig agitation for kernekraft.

At avisen ikke ønsker at gentage sig selv, er al ære værd, men tilsyneladende gælder det kun for indlæg, der går imod klimatroen. Det lykkedes således Berlingske i løbet af 14 dage i samme januar at offentliggøre ikke færre end 3 kronikker, alle tre skrevet af lobbyister, der plæderede for flere penge i statsstøtte til Power to X. Ingen smalle steder på avisen der.

Klimarealister har også forsøgt sig med indsigelser og protester, når medierne gik for vidt. I en kronik i Berlingske, skrevet af to kendte klimaprofeter blev der gået hårdt til netop klimarealisterne på et helt usagligt grundlag. En [smagsprøve](#):

Klimamodellernes fremskrivninger af klimaets sandsynlige udvikling anfægtes stadig (uden videnskabeligt grundlag), hvilket er et essentielt element i klimabenægternes argumentation og præsentation af klimadebatten (for eksempel klimarealisme.dk). Kritikken spiller ingen rolle i den sammenhæng, da FN's klimapanel i stor detalje har vurderet både styrker og svagheder ved disse fremskrivninger.

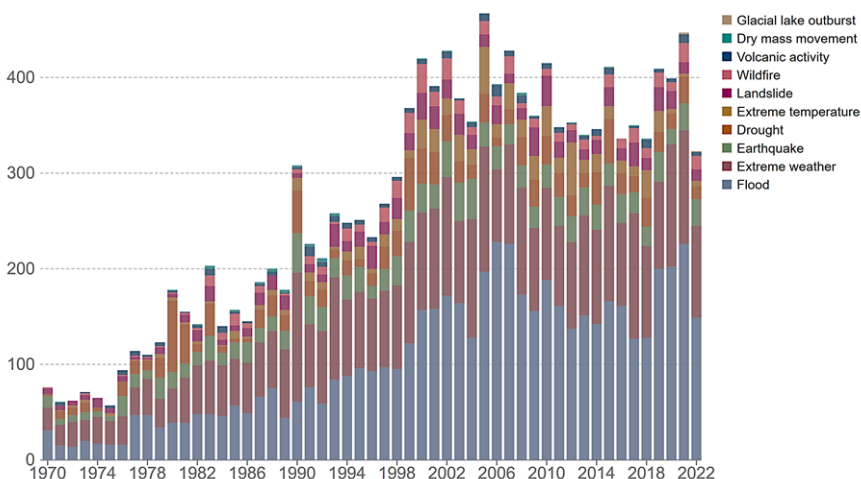
Foreningen Klimarealisme, der blev direkte nævnt i teksten kom da på banen, kontaktede Berlingske og forlangte at få offentliggjort et svar. Det kom der lang tids tovtrækkeri ud af, da debatredaktøren så åbenlyst helst ikke ville have noget kritisk om klimatroen i sin avis. Det endte med et læserbrev, der blev puttet ind mellem de andre.

DR havde på sin hjemmeside en [artikel](#) hvori man blandt andet kunne læse følgende om klimakrisen:

Den nye statusrapport [United in Science](#) slår også fast, at klimaforandringerne allerede har femdoblet antallet af vejr- og klimarelaterede katastrofer de seneste 50 år.

Global reported natural disasters by type, 1970 to 2022

The annual reported number of natural disasters, categorised by type. This includes both weather and non-weather related disasters.



Source: EM-DAT, CRED / Universit  catholique de Louvain, Brussels (Belgium)

OurWorldInData.org/natural-disasters • CC BY

Fig. 4.2: Den ofte fremlagte graf fra EM-DAT med antallet af naturkatastrofer 1970-2022. Fra [Our World in Data](#)

Rapporten var blevet udsendt af blandt andet Verdens Meteorologiske Organisation (WMO), der fuldt og helt går ind for klimatroen. Påstanden om 5-doblingen gik Verden rundt og blev bl.a. fremført med eftertryk af FN's generalsekretær Ant nio Guterres. Imidlertid er der ikke tale om nogen 5-dobling. [Kurven](#), der stammer fra en institution ved navn EM-DAT, se fig. 4.2, viser en stigning i perioden 1970-2000 og derpå et voldsomt spring op til niveauet fra 2000-2020. Efter år 2000 er niveauet i øvrigt let faldende. Stigningen fra 1970-2000 forklares af [EM-DAT selv](#) som et udslag af forbedret og mere fintmasket

indrapportering, der er ingen grund til at tro, at der er tale om et forøget antal hændelser i realiteten. Det voldsomme spring omkring år 2000 skyldes ene og alene en større [ændring i praksis](#) for opgørelsen. Så reelt er der ikke nogen stigning over årene og ikke skyggen af nogen 5-dobling.

En klimarealist [kontaktede så DR](#) og foreslog, at de burde udsende en berigtigelse af artiklen. Det ville de ikke, sagen greb om sig i omfang, og Lytterne og Seernes Redaktør, der fungerer som klageinstans, blev involveret. Udgangen på sagen var ganske interessant. DR erkendte, at klageren havde ret, men afviste alligevel at udsende nogen berigtigelse, men henvisning til, at man havde været i god tro, da artiklen blev skrevet, da kilderne normalt ansås for at være troværdige. Her er det tydeligt, at DR gik mere op i at redde ansigt end i at informere læserne korrekt. Det hænger selvfølgelig også sammen med, at en berigtigelse ville have kollideret med den grundlæggende klimatro.

Vi har her set eksempler på mediernes villighed til at publicere de mest ekstreme udsagn, bare de er på klimatroens side. Til gengæld er der meget lidt vilje til at give plads til de modsatte synspunkter.

Det samme gælder debatprogrammer i fjernsynet vedrørende klimaet, specielt hos DR. Det er flere gange sket, at folkene bag programmerne har opfordret folk til at komme med forslag til deltagere. Til sidst ender det dog altid med, at næsten alle debattørerne har den rigtige indstilling til troen. Et [eksempel](#) var et program i serien "DR Debatten", hvor Clement Kjersgaard var vært, og emnet var landbruget og drivhusgasserne. Her deltog nogle politikere, hvoraf to var kendt som klimafanatikere, 2 klimaaktivister, der brillerede med deres afgrundsdybe uvidenhed, en repræsentant for en landbrugsorganisation, han var mest interesseret i flere støttekroner til biogas, og endeligt en enkelt borgerlig politiker, der tillod sig at tvivle på nødvendigheden af den grønne omstilling. Hun fik ikke meget taletid. Men der var ingen sagkyndige af klimarealistisk observans til stede.

Et [senere program](#) i samme serie var et andet godt eksempel. Her var der en diskussion om vindenergien, hvor alle deltagerne var meget positive på nær en enkelt politiker, der spagfærdigt forsøgte at holde fast i, at de økonomiske ofre ved en grøn omstilling ikke må være for store. En professor fik her – helt uimodsagt – lov til at sige, at der ingen problemer var med at etablere en stabil elforsyning baseret på sol og vind. Diskussionen fokuserede ellers på hastigheden af udbygningen

med nye vindmøller, og der var tæt på enighed om, at det gik for langsomt.

En aktivist fik sagt, at vi står foran et klimakollaps, og der var almindelig konsensus om, at vi kun har 7 år til at halvere vores CO₂-udledninger. Aktivisten og en industri-repræsentant diskuterede opsamling og deponering af CO₂, hvor sidstnævnte så de store forretningsmuligheder. Aktivisten var uenig, fordi det slet ikke var et tiltag, der gjorde ondt nok. Ingen rejste spørgsmålet om, hvordan vi skal betale for denne opsamling, det er jo ellers en gigantregning, der vil ende hos skatteyderne og forarme samfundet.

I det hele taget er den slags udsendelser blottet for enhver diskussion af klimatroens mere grundlæggende dogmer. Holdningen i DR er tydeligt nok, at det løb er kørt, videnskaben er "afgjort" og derfor vil vi hellere høre på folk uden indsigt, men med de konforme meninger.

4.5 Accept af negative konsekvenser

Klimakrisen anses for at være så alvorlig, at vi alle må bringe ofre for at afhjælpe den. Der er mange politikere, der er nervøse for deres genvalg, og derfor helst vil foregøgle os, at hele den grønne omstilling kan gennemføres uden tab af velstand eller velfærd. Men det virker ikke troværdigt i lyset af de signaler, der ellers udsendes.

I løbet af 2022 steg energipriserne meget voldsomt i Europa. Årsagen påstås ofte at være Putins invasion i Ukraine, men i realiteten var prisstigningerne allerede startet inden da. Den efterfølgende gasmangel pga. afbrydelsen af forsyningerne fra Rusland gjorde det kun værre. Mange mennesker, der f.eks. var afhængige af gas til opvarmning af deres boliger, blev ekstremt hårdt ramt. De måtte stort set opgive at opvarme deres huse for stadigvæk at have råd til mad. Specielt i Tyskland og England gik det galt, i sidstnævnte land talte man om millioner af "energifattige". I Danmark delte regeringen i al hast en "varmecheck" ud til – viste det sig – ret tilfældige borgere.

Regeringerne tog aktive forholdsregler for at spare på energien. Rumtemperaturerne i offentlige bygninger blev sat ned, svømmehaller blev lukket og mange gadelamper og belysning af bygninger slukket. Det skinnede igennem, at disse forholdsregler selvfølgelig skyldtes den akutte mangel på gas pga. balladen med Rusland, men de kunne sagtens også tjene en større sag: Klimatroen. En fremtid, hvor vi skulle nedbringe forbruget af fossile brændstoffer – for at "redde" klimaet, kunne sagtens indebære permanente sparetiltag i stil med disse.

Elforsyningen er meget sårbar over for fluktuationerne i produktionen fra sol og vind. For at klare sig igennem perioder med en meget lille produktion er der visioner om mere drastiske tiltag til styring af forbruget. Der tales f.eks. om rullende strømafbrydelser, såkaldte *brownouts*, hvor områder efter tur får afbrudt elforsyningen helt. Der er også tale om via "intelligente" elmålere, at gribe direkte ind i den enkelte husstands anvendelse af strømforbrugende apparater.

Som nævnt (kapitel 2.4) havde Schweiz detaljerede planer for de elforbrugende aktiviteter i hjemmene, som skulle stoppes i tilfælde af akut energimangel.

I England, hvis elforsyning er særligt hårdt ramt af de mislykkede forsøg på grøn omstilling, talte man om at betale kunderne for at undlade at bruge strøm i spidsbelastningsperioder.

Vores samfund er eller opbygget på basis af en stabil energiforsyning, og i særdeleshed at der kontinuerligt er strøm til rådighed. Uden den går samfundet hurtigt i stå.

Energimangel rammer befolkningerne hårdt. Jo færre penge, der er til rådighed i husholdningen, desto større andel af midlerne bruges normalt på energi. Hvis energipriserne så stiger voldsomt, kommer folk for alvor i klemme. Kulde forøger sygeligheden og dræber mennesker. Man har ved videnskabelige [undersøgelser](#) konstateret en betydelig overdødelighed i perioder med høje energipriser. Folk får flere tilfælde af astma eller lungebetændelse, og et forholdsvis større antal dør af det.

Det er jo en lidt paradoks situation, fordi formålet med den grønne omstilling ellers er at redde liv ved at undgå fremtidige klimakatastrofer. Men hvis omkostningen ved de forebyggende tiltag allerede nu indebærer tab af menneskeliv, så er det en noget tvivlsom affære.

Hele miseren skyldes grundlæggende, at man kraftigt undervurderer betydningen af de fossile brændstoffer for vores samfund, liv og helbred. De er ikke sådan umiddelbart at skære ned på, eller at erstatte med noget, der fungerer meget dårligere som energiforsyning.

Men det ignorerer man helst, og mange klimatroende vil også mene, at det er ok, at befolkningens levevilkår forringes, fordi klimasagen i deres optik overtrumfer alt. Vi skal vænne os til, at vores levestandard og muligheder bliver ringere i fremtiden – et nødvendigt offer på troens alter.

Hertil hører også andre indgreb i vores hverdag og liv. Et nærliggende element er den totale omlægning af vores kostvaner. Kødproduktion giver som nævnt i kapitel 2.3 i teorien anledning til store udslip af drivhusgasser, især metan, og derfor bør vi spise meget mindre kød og i stedet flere grøntsager. Det skulle også være "sundere" ifølge nogle guruer inden for området. Mange mennesker har ikke specielt lyst til at frasige sig kødet, og over for dem skal der tages probate midler i brug. De kan rammes på pengepungen med høje afgifter, men de kan også blive udsat for en regulær udskamning. Man mener simpelthen, at

indtagelse af kød skal males op som socialt uacceptabelt lige som f.eks. tyveri.

Her ser vi igen flere interesser, der falder sammen. En broget flok af dyrevelfærdsaktivister, vegetarer, miljø- og klimaforkæmpere kan her finde en fælles mission. Vi har tidligere (kapitel 2.4) været inde på de økologiske fødevarer, som naturligvis anses for at være noget ubetinget godt. Det er jo "grønt" og rigtigt. Imidlertid er økologisk landbrugsproduktion som nævnt mindre "klimavenlig" end konventionelt landbrug.

Nogle gange er det ikke så nemt at have den rette tro.

Men hele fødevarer-situationen er igen et eksempel på, hvordan det anses for fuldt acceptabelt at påtvinge andre mennesker ændringer i deres levevis og i den forbindelse at gøre dem fattigere. Samtidigt har vi set, at specielt kød fra græsædere faktisk giver et væsentligt tilskud til ernæringen af Verdens befolkning, så globalt er det ikke nogen god idé at forsøge at nedbringe husdyrholdet.

Men i klimaets navn forventes vi at bringe ofre. Vi skal ikke køre så meget i bil og vi skal helst helt holde op med at flyve. Vi skal indskrænke vores forbrug i enhver henseende, og gå ind for genbrug og "cirkulær økonomi". Det er gamle tanker, der bunder i nogle misforståede ideer om, at Jordens ressourcer er stærkt begrænsede, og nu har ideerne fået en vældig renæssance med fremkomsten af klimasagen.

4.6 *Fanatiske klimaforkæmpere*

Når en politisk bevægelse har været i gang længe nok, begynder ekstremistiske tilhængere at dukke op. De ønsker at "kæmpe" for sagen, og midlerne bliver mere og mere voldsomme, som tiden går. Vi så det samme med den store marxistiske bølge, der skyllede ind over Europa i 1970-erne. Det endte som bekendt med terrorgrupper i forskellige lande, Rote Armee Fraktion i Tyskland, De Røde Brigader i Italien og vores helt egen Blekingegadebande her i Danmark.

Indtil nu er der ikke blevet begået egentlige terrorhandlinger i klimaets navn. Der har været tilfælde af demonstrationer, blokering af trafikken og aktioner med rød maling, der blev sprøjtet ud over bygninger og pladser. Men der er stemmer, der agiterer for egentlig sabotage, og her er der tale om, at man vil ramme olie- og gasinstallationer med bomber.

Greta Thunberg, den svenske teenager, der pjækkede fra skolen hver fredag for at sidde foran rigsdagsbygningen i Stockholm, blev efterhånden et ikon for hele klimaaktivismen. Hun blev ret hurtigt en del af en større propagandamaskine. Det interessante ved det er, at hendes egen faktiske viden om klimaet er [yderst begrænset](#). Hun indgår aldrig i nogen nærmere debat om spørgsmålene, f.eks. om "farligheden" af den nuværende temperaturstigning, den nytte vi har haft af de fossile brændstoffer ind til nu, eller hvor realistisk en grøn omstilling overhovedet er.

På trods af (eller på grund af?) denne totale mangel på indsigt er Thunberg blevet inviteret til at holde tale i store internationale forsamlings, f.eks. FN's klimakonference i 2018 (COP24) og FN's klimatopmøde i 2019. Sidstnævnte foregik i New York, og Thunberg fik skabt opmærksomhed ved at rejse derover som passager i en luksus-sejlbåd. Det var her, hun fik lejlighed til at udspy sit "Hvor vover I?", "I har stjålet min fremtid!". Efterfølgende har hun holdt taler til både det engelske og det franske parlament, samt Europa-parlamentet. Det er bemærkelsesværdigt, at lederne i den vestlige Verden overhovedet vil acceptere at bruge tid på den slags, men det må igen være et udslag af troen – eller frygt for troen.

Efterfølgende har Thunberg deltaget i COP25 og COP26-møderne, ved sidstnævnte karakteriserede hun det, der kom ud af de møder, som "bla bla bla". Det er nok noget af det mest fornuftige, hun har udtalt offentligt.

Thunberg og hendes følgere har holdt sig til fredelige demonstrationer, med optog, plakater og opslag i medierne. Andre går mere hårdt til den.

Extinction Rebellion er selvudnævnt spydspids for klimakampen, og på deres velredigerede [hjemmeside](#) kan man læse deres programerklæring:

Livet på Jorden er i krise. Vores klima ændrer sig hurtigere end videnskabsfolkene forudså og der er meget på spil. Tab af biodiversitet. Fejlslagen høst. Social og økologisk kollaps. Masse-uddøen. Vi er ved at løbe tør for tid, og vores regeringer har fejlet. Extinction Rebellion blev skabt for at løse det problem.

Extinction Rebellion kræver handling nu, bl.a. skal alle udledninger af CO₂ ophøre allerede i 2025.

Extinction Rebellion har gennemført utallige aktioner, hvor de har blokeret trafikken på tæt befærdede strækninger i kortere eller længere tid. En yndet fremgangsmåde er at lime sig fast til asfalten eller til bygninger, hvorved det er mere vanskeligt for politifolk at fjerne de blokerende aktivister. Man har også forsøgt sig med andre metoder, der ofte involverer kunstigt blod. På et tidspunkt havde man således fået fat i en brandbil, og den skulle sprøjte store mængder af rød væske på Finansministeriets bygning i London.

Ud fra organisationens hjemmeside og andre udtalelser er det åbenbart, at de heller ikke besidder den store viden om klimaet, men bare kritikløst viderekolporterer de værste påstande, man kan finde på nettet. F.eks. kan man læse, at allerede nu er halvdelen af alle dyrearter uddøde, hvor det rigtige tal snarere er i brøkdele af en promille.

En anden organisation med iøjnefaldende demonstrationer er "Just Stop Oil". Grundlagt af nogle amerikanske millionærer, heraf en arving til Getty-formuen, der som bekendt blev skabt i oliebranchen. På deres engelske hjemmeside kan man læse følgende [overskrifter](#):

Fossile brændstoffer dræber os. Sammen kan vi kræve forandringer. Ikke flere nye olie- og gasprojekter.

En amerikansk gren af foretagendet skriver [således](#) på sin hjemmeside.

Milliarder af mennesker vil dø af sult i de kommende årtier, i takt med at eliterne fylder vores atmosfæriske "gaskammer" med fossile brændstoffer for at få magt og profit. Vores fødevarerforsyning vil bryde sammen. Milliarder vil blive tvunget fra deres bopæle og hjemlande. Det betyder krig, hungersnød og voldtægter på en global skala. Og sammenbruddet kommer også her.

Videnskaben er klar: Brugen af fossile brændstoffer må standses øjeblikkeligt, hvis vi skal have håb om at overleve. I stedet for at føre an i omstillingen spiller vores regering hasard med vores fremtid baseret på uprøvede teknologier og ønsketænkning ... mens den stilfærdigt fortsætter med at finansiere og fremme den fossile død.

Hvis man virkelig tror på den slags, er det måske ikke så mærkeligt, at man finder på at troppe op på et stort museum og hælde tomatsuppe på uerstattelige malerier, hvorefter man limer sig fast til væggen og råber virkelighedsfjerne slagord. Demonstranterne er ganske unge mennesker, og de har ingen viden selv om klimaet, samfundet eller den rolle, vores energiforsyning spiller. Hvis de fuldt og fast tror på deres egen propaganda, kan man godt forstå deres holdninger, og i øvrigt også de vidt udbredte tilfælde af klima-angst som huserer i de kredse.

Men ingen videnskab forudser, at Jorden går under, hvis vi ikke straks ophører med brugen af olie. Selv de mest forbenede klima-troende videnskabsfolk vil stadigvæk mene, at vi har tid, og at konsekvenserne af den globale opvarmning ikke bliver altødelæggende, som der råbes op om her.

Desværre har agitation som "Just Stop Oil" nogle meget kedelige bivirkninger for ulandene, der forsøger at hæve levestandarden og velfærden for deres befolkninger. Det kan kun lade sig gøre ved en massiv udbygning af brugen af fossile brændstoffer, primært for at sikre en stabil elforsyning, men også for at skaffe energi til en – helt nødvendig – voksende industriproduktion. Men agitationen har haft succes, bankerne og de store finanshuse, samt regeringerne i den Vestlige Verden, tøver med at give finansiel støtte til den slags projekter i ulandene.

Man kan med sindsro i den forbindelse konkludere, at forsøgene på at forebygge fremtidige dødsfald som følge af klimaforandringerne allerede nu koster menneskeliv, pga. et dårligere fungerende

sundhedsvæsen i ulande, der er afskåret fra at få en stabil og brugbar energiforsyning. Men det ansvar vil aktivisterne nok ikke tage på sig.

Andre klima-aktivistiske grupper har valgt at handle i det skjulte. En er de såkaldte *Tyre Extinguishers*, "Dæk-slukkerne", hvor lokale grupper om natten piftede dæk på parkerede biler. Det har vi også set her i Danmark. De aktionerende gik efter de onde SUV-biler, men der røg nogle elbiler med i købet, det kan jo være svært at se forskel i mørket.

Verden har hidtil været forskånet for egentlige sabotagehandlinger, men det skorter ikke på opfordringer. En svensk universitetslærer i human økologi, Andreas Malm, har således igennem en del år ført sig frem med kritik af de fredelige demonstrationer, som f.eks. Greta Thunberg er fortaler for. Malm vil have sabotage af olieinstallationer, kraftværker osv., og har beskrevet det i en bog med titlen: *How to Blow Up a Pipeline: Learning to Fight in a World on Fire*, "Sådan sprænger man en rørledning i luften – om at lære at kæmpe i en verden af flammer", som den danske oversættelse kom til at hedde.

Malm udtaler bl.a. [følgende](#):

Hvis vi ikke engang kan få vores stater til at stoppe med [udledningerne], så er det meget klart, at vi er meget langt fra målet. Vi skal gøre mere. Jeg vil ikke have æren for det her argument, for det ligger i luften, at der skal være en eller anden form for eskalering af vores indsats. Hvad det indebærer, kan være kontroversielt, men fordi situationen er så alvorlig, må vi tage det næste skridt.

Men hvis man engagerer sig i ødelæggelse af de installationer, som ødelægger planeten og slår mennesker ihjel, og som er kilde til skovbrande, tørke og oversvømmelse, så kan det være, man kan kommunikere med folk og vinde opbakning. Det kan måske inspirere andre og bryde den ødelæggende lammelse, som præger klimaengagementet nu. Vi har brug for at komme af med den her fælles fornemmelse af, at hele den fossile infrastruktur er naturgiven. At det er noget, som vi bare skal acceptere og lære at leve med. Hvis folk ser, at man kan ødelægge de her ting og lukke dem, så kan det give dem en konkret følelse af, at man kan opnå noget.

Bogen og hele Andreas Malms virke er gennemsyret af en blind tro på klimakatastrofen og meget lidt indsigt i videnskaben, energiforsyning og samfundenes indretning. Man kan vist med rette frygte, at der vil

være nogle naive og uvidende sjæle, der tager hans opfordringer op og forsøger sig med ødelæggelser af den energiinfrastruktur, vore samfund hviler på.

4.7 Konklusion

Klimatroen har gennemsyret samfundet, fra toppen blandt politikere og regeringsmedlemmer og ned til bunden i form af klima-aktivister og ligesindede. Politikerne er for længst ophørt med selvstændigt at danne sig en mening om sagen, og de gør intet forsøg på at sætte sig ind i de nærmere begrundelser for, hvorfor det er nødvendigt at ofre milliarder og velstand på nogle tiltag, der i sig selv ikke bibringer samfundet nogen værdi overhovedet.

Den grønne omstilling er teknologisk ikke noget fremskridt, den vil erstatte en velfungerende energiforsyning, med noget, der er meget ringere og dyrere i ressourcer og omkostninger. Men den drages kun meget lidt i tvivl.

Man accepterer også umiddelbart, at vi som almindelige mennesker skal lægge vores livsstil om, f.eks. mht. valg af fødevarer, transport og muligheder for at realisere vores drømme. *Sagen* overskygger alle andre hensyn og tilsyneladende er man f.eks. ved at acceptere, at den vil føre til økonomisk ruin for måske halvdelen af det danske landbrug. Regeringen forsøger at opretholde en illusion om, at alt kan gennemføres uden en nedgang i velstand og velfærd, det er jo totalt urealistisk, og på et eller andet tidspunkt bliver politikere ramt af virkeligheden.

Medierne er næsten 100 % med på vognen og yder deres bidrag ved at kvæle en åben og ærlig debat om emnet. Ingen andre store samfundsanliggender slipper på denne måde for at blive endevendt i pressen og medierne, og sådan skal det selvfølgelig også være i et pluralistisk demokrati. Men ikke når det drejer sig om klimaet, så er en fri debat ikke ønskelig. Den ville jo frembringe synspunkter, der går imod troen.

Klimatroen medfører også accept af vanvittige retssager, hvor hele den juridiske verden spændes for vognen og misbruges til at fremme politiske mål, der igen er affødt af troen. Der er kun spage protester, selvom vi allerede har set eksempler på totalt absurde domme.

I lyset af ovenstående er det ikke så mærkeligt, at unge mennesker bliver stærkt påvirket og dels bliver bange og utrygge, dels føler et stort behov for at gøre noget. Den propaganda, de bliver fodret med, er, som vi har set, helt ude på overdrevet, men igen en naturlig følge af en tro,

der er stærk nok til at få sådant et overdrev af fanatisme. Det er jo et fænomen, som de fleste religioner også er belemret med.

Afslutning

Vi har nu set en udlægning af klimasagen, som beskriver den mere som en tro end som udtryk for realiteter baseret på solid videnskab. Del 1 viste klart, hvor svagt videnskaben faktisk står, når man kigger den nærmere efter i sømmene. Der manipuleres med resultaterne, og der fremføres påstande, som enhver med bare lidt naturvidenskabelig indsigt umiddelbart må stille sig tvivlende overfor.

Del 2 viste, hvor alvorlige følgerne af en grøn omstilling kan blive for menneskehedens velstand og trivsel. Der er tale om store omkostninger, både for rig og for fattig.

I Del 3 og 4 har vi så kigget nærmere på alle de aktiviteter, der omgærder troen, aktiviteter, som man normalt ikke finder i forbindelse med videnskabelig virksomhed, i form af censur, undertrykkelse, manipulation og aktivisme på forskellige planer. Det er ret enestående fænomener i forbindelse med videnskab.

Men er denne bogs udlægning af klimasagen eller -troen ikke fordrejet i forhold til virkelighedens verden? Det fik undertegnede faktisk efterprøvet i forbindelse med en lille udveksling i Weekendavisen i efteråret 2022. Anledningen var den meget lange omtale af klimabenægteri, som er refereret i kapitel 3.8. Denne forfatter indsendte et svar og – helt undtagelsesvist – blev det bragt i avisens følgende udgave, næsten helt uforkortet. Heri blev gjort et forsøg på at forklare, hvorfor klimarealister generelt er skeptiske over for klimasagen. Et par citater:

Grundlæggende hviler hele klimasagen på et par absurde antagelser. For det første skulle alle naturlige klimaforandringer være ophørt for cirka 150 år siden, og derefter er det kun indholdet af kuldioxid (CO₂) i atmosfæren, der styrer temperaturen, vejret, tørke, oversvømmelser og så videre. For det andet skulle en ændring i en meget lille bestanddel af atmosfæren – som CO₂ jo er – kunne medføre alle disse drastiske konsekvenser, som man udmaler.

Stort set hele klimaforskningen er da også enig om, at CO₂ ikke på egen hånd kan have så drastiske effekter. Derfor har man opstillet den teori, at virkningen forstærkes af vanddamp, som på mystisk vis gør alting værre. Netop her finder man klimaforskningens allerstørste svaghed. De store

computermodeller, der bruges til at beskrive klimaet og spå om den fremtidige opvarmning, kan kun meget dårligt simulere vanddampen og skydannelsernes effekt, og netop sidstnævnte er en afgørende faktor for den globale temperatur. Ændringer i skydækket har en meget større effekt end ændringer i atmosfærens indhold af CO₂.

Det fik så to garvede klimaforskere, hhv. universitetsansat professor og lektor, til at forfatte [et svar](#), som avisen offentliggjorde ugen efter. Det var jo med spænding, at man begyndte at læse, ville hele den klimarealistiske fortælling nu blive skudt ned? Det blev den så ikke.

Om det første udsagn, at alle klimaforandringer de seneste 150 år tilskrives drivhusgasserne har d'herrer følgende kommentar:

Vi er to forskere, der har været i faget i mange årtier og har aldrig bemærket denne påstand – hverken fremsat mundtligt eller skriftligt i faglitteraturen, og den er i øvrigt i direkte modstrid med det, stort set alle klimaforskere har vidst i mere end 100 år.

Det er jo en besynderlig kritik, al den stund at IPCC selv tilskriver drivhusgasserne hele temperaturstigningen siden 1850, jfr. fig. 3.2.

Om vanddamp og skydannelser skrives der følgende:

I litteraturen er det veldokumenteret, at klimamodellerne ikke har noget problem med vanddamp – der jo er noget helt andet end skyer. Det er faktisk alment kendt, hvordan man håndterer denne gas. Og vandets kredsløb er også velbeskrevet i modellerne.

... det er en udokumenteret påstand, SH kommer med, når han skriver, at effekten af ændringer i skyforholdene skulle være en meget større effekt end CO₂-påvirkningen.

Det bør pointeres, at de modeller, der i dag anvendes til vejrforudsigelser, er mere eller mindre identiske med klimamodellerne. Hvis disse modeller var bare ganske lidt forkerte, hvad angår vanddamps bidrag til drivhuseffekten samt skyers rolle i strålingen, ville prognoserne med varierende vejr fra dag til dag og uge til uge simpelthen blive målbart dårligere, end de trods alt er. Med andre ord har vi ganske godt styr på atmosfærens fysik, og vore dages klimamodeller gør således deres arbejde med at beskrive skyerne ganske rimeligt – om end ikke perfekt.

Her er vi ude i et udsagn, der jo bevisligt er forkert. Vejrmodeller og klimamodeller er måske bygget op på samme måde, men de fintmaskede vejrmodeller dækker kun små lokale områder. Hvis man vil dække hele Jorden med én model, får den netop de enorme cellestørrelser, der slet ikke kan simulere detaljer som skydannelse og regn. Var det her et forsøg på at redde troen ved at binde offentligheden noget på ærmet?

Undertegnede indlæg beskrev derefter den grønne omstilling, og hvor stor en trussel den udgør mod vores energiforsyning og samfund i øvrigt. Her var d'herrer naturligvis fagligt på udebane og måtte nøjes med lidt besværgelser, hvor yderligere kommentarer vist ikke er nødvendige:

Og det er jo rigtigt, at i et hvilket som helst lokalt område vil der være afbrud i elproduktionen fra vindmøller og solanlæg. Men pointen er, at i den grønne omstilling skal der indgå energilagring og den simple ting, at man ikke skal være afhængig af kun én eller to energikilder. Det optimale vil være en kombination af flere kilder. For eksempel vil geotermi kunne bidrage substantielt til opvarmning i fjernvarmeanlæg. Forbrænding af biomasse produceret af naturen i vækstsæsonen er ikke en ubetydelig del af energiforsyningen.

Så nej, klimaforskningen har ikke nogen god sag. I øvrigt er avisens rolle i udvekslingen her ganske interessant. De lagde svaret på min kommentar på hjemmesiden, hvor det stadigvæk kan findes. Det skete imidlertid aldrig med min kommentar, den dukkede kun op i den trykte udgave af avisen. Overflødigt at nævne, at en yderligere duplik fra min side naturligvis ikke blev bragt. Nok var nok for Weekendavisen.

Og hermed slutter vi gennemgangen af hele klimasagen og overlader det til læseren at bedømme, om det grundlæggende drejer sig om en tro, der er på vej til at føre os ud i store ulykker, eller om forfatteren her tager fejl?

- - - - -