

CO₂ og vejret?

I dette essay gør modstandsmanden, entreprenøren og samfundsdebattøren Flemming Juncker op med myten om drivhuseffekten. Flemming Juncker er modtager af årets Adam Smith Pris

Af Flemming Juncker

Der er vel stadigt et flertal, der tror på den menneskeskabte, almene varmemeforøgelse i vort klima (Rio- og Kyoto-kongresserne). Men tvivlen nager i dette forår, hvor vinteren satte rekord i Østasien m.fl. steder og bl.a. var hård i det østlige USA. CO₂-væksten synes overspillet! Men et evt. varme-problem er der vel stadigt? - Selv om det ser mindre truende ud.

Den ældste, kvalificerede temperaturmåling siges at kunne findes i Uppsala i Sverige fra 1722 – næsten 300 år gammel – og den viser ingen kendelig stigning bortset fra perioder af moderat varighed med skiftevis + og - afvigelser indenfor en enkelt grad celsius, måske i sammenhæng med solvariationer m.m. Solpletternes evt. varierende indflydelse var en relativ kendt sag også tidligt i forrige århundrede.

Jeg har i mit liv oplevet de lange, hårde isvintres ophør siden 1940-42 og 1947, fordi skibene er blevet større og olien rigeligere, så danske farvande næppe igen bliver totalt isbundne, som de var i 1658, samt i 1929 og i fyrrene, som jeg selv erindrer. Vor tids nu opreklamerede opvarmning overvejende på grund af CO₂- og methanstigning i atmosfæren er ikke særligt sandsynlige! Methanproduktion har altid eksisteret, og store mængder er stadigt bundne i havenes og i jordoverfladens større dybder. Sol og vanddamp kan vist have større virkning end CO₂.

CO₂ (kuldioxyd) var i tidligere geologiske perioder – ikke mindst i kultiden – til stede i væsentligt større koncentrationer i atmosfæren end nu, hvor vi siden krigen synes steget fra ca. 2,8 promille til godt 3,5 promille, eller ca. 25 pct. i mængde. Verden synes slagen med rædsel og panik over de deraf med computerteknik beregnede evt. trusler om ”negative” klima-ændringer. USA udtaler tvivl om de katastrofale følger!

Der må givetvis være taget stærke forbehold over for resultaternes troværdighed, fordi et sådant forsøg må forudsætte kendskab til et meget stort antal variable, hvoraf mange formentlig i dag er udeladte – måske sket ikke endnu er opdagede. For få variable har efter sagens natur kunnet medregnes, og resultaterne deraf må være for usikre til den brug, der gøres af dem. De er næppe helt bæredygtige (et her oftest misbrugt ord)!

Lad os hellere filosofere lidt over kulstoffet og dets vigtige iltningsprodukt, CO₂. På vor klode er kulstoffet det primært livbærende grundstof sammen med ilt, brint, kvælstof og fosfor og svovl, sammen med en række mineraler og mikrø-næringsstoffer af relativ sekundær betydning.

Af alt organisk (evt. levende) stof udgør kulstoffet den mest uundværlige centrale del (bortset fra vand, H₂O) i mængder oftest mellem ca. 20 og op over 50 pct. af tørstoffet.

Stort set kan man sige, at kulstof med vand, ilt, N, P og S udgør livets forudsætning, og det må ses som et udtryk for dets kvantitative substans: kulstoffet og dets formidler CO₂.

Sidstnævnte spiller en særlig rolle for livet gennem fotosyntesen, der blev alment kendt ca. 1840, især ved J.V. Liebig's virksomhed, og hvorved sollyset med bladgrøntets hjælp frigør ilt, O₂, fra kulstoffet, C, til livets opbygning dermed i planterne.

Ilt, O₂, er grundlaget for den animalske verdens eksistens og energi ved forbrænding af plantefødens kulstofindhold, mens planteaffaldets kulstof også i naturen oxyderes med ilt fra atmosfæren til CO₂ som endeligt affald, men med ny mulighed for genbrug til nyt liv.

Hele vor klodes samlede livsfunktioner: Planteverdenen, den animalske verden (herunder mennesket) og den for os mindre synlige mikrobiologiske verden – alt liv på jorden – roterer således omkring kulstoffets omsætning og overførsel gennem iltningsproduktet CO₂ og dets genbrug efter reduktion ved fotosyntesen til nyt liv.

Store mængder CO₂ er fastlagt som karbonater i enorme geologiske aflejringer, især som calciumcarbonater, måske i størrelsesordenen 10 mio. gigatons C (en gigaton er en milliard ton).

I jordoverfladen findes måske 5000 gigatons C overvejende som vækstsubstratet humus, og som opløst i havene måske 40.000 gigatons, mens atmosfærens meget omtalte CO₂-indhold kun synes at være ca. 800 gigaton C. Altså ret så ubetydeligt i forhold til de øvrige forekomster. Se min første erindringsbog, Gyldendal, 1983, side 408.

Ved cementfabrikation, kalkbrænding og kalkning af agerjord overføres årligt store mængder CO₂ fra de geologiske aflejringer af CaCO₃ til atmosfæren, ligesom det sker ved afbrænding af fossilt brændsel, kul, olie og gas, der nu ensidigt forkætres på et måske tvivlsomt grundlag.

Planteverdenen synes i midten af det 20. århundrede totalt at have været af et noget mindre omfang end tidligere. I megen jord i middelhavslændene samt i de mange nye ørkener var skovene mere eller mindre forsvundne ved overgræsning o.l. gennem de sidste 4-5000 år som følge af den stadigt voksende menneskemængde med deres husdyrgræsning og anden udpining af jorden, der nu bl.a. ved overkalkning af agerjord langsomt mister en del af den humus (med et ca. 58 pct. kulstofindhold), der synes at være den afgørende frugtbarhedsfaktor i jorden (”SOM” i international betegnelse), regulerende af vand, luft og næringsfrigørelsen i jordoverfladen.

Til gengæld er verdens animalske belastning gradvist vokset op til nu over 6 milliarder mennesker, på vej mod mellem 8 og 10 mia., som ventes nået i dette århundrede.

Hvordan ser det så ud med atmosfærens aktive CO₂-indhold, som helst skulle kunne formidle den nødvendige kulstofmængde til livets nu aktuelle løbende behov og omfang. Problemet, der nu må synes aktuelt, er altså: har vi i dagens virkelighed for meget CO₂ i atmosfæren, som politikerne og mange andre mener – eller har vi snarere for lidt til det voksende livs hidtil voksende behov?

Fra et sandsynligt maksimum i kultiden og evt. før er vort

CO₂-niveau i atmosfæren siden faldet til det minimum på 2,8 promille, vi kendte under sidste verdenskrig, og er siden da steget godt 25 pct. til nu ca. 3,6 promille i atmosfæren. Er det nu nok?

Hvad er der så sket med livet i verden siden sidste verdenskrig? Det er måske i alt fordoblet i omfang. Verdens fødevarerproduktion synes fordoblet efter den grønne revolution i Indien fra 1960 frem til ca. 1990 og gav et forspring frem for befolkningstilvæksten, der gik lidt langsommere, befolkningen synes kun godt fordoblet siden krigen til nu. Men også vore skove har, såvel i Sverige som her, vist tilvækstforøgelser pr. ha på rigeligt 50 pct. i det halve århundrede. Jeg har samme indtryk fra USA's skove i det nordvestlige hjørne, hvor også kornudbytterne er rigeligt fordoblede takket være nye sorter og metoder samt øget syntetisk kvælstofgødning siden krigen i den basiske form som Urea og fl. ammoniak.

Alt tyder på hen imod en fordobling af den aktuelle fotosyntese siden krigen, så hvorfor skulle vi ikke også vente at have set hen mod en fordobling af atmosfærens CO₂-indhold fra de ca. 2,8 promille til hen mod 0,5 promille over samme tidsrum. Vi har næppe i dag for meget CO₂ i luften, snarere for lidt til verdens behov. Vi kender vel alle drivhusgartnernes vellykkede forsøg på at øge plantevæksten i drivhusene ved øget CO₂-produktion efter kulstofafbrænding.

Den megen propaganda om de tropiske skovrydninger er stærkt overdrevne. Arealtabet er afgjort mindre end hævdet ved de statistiske fejlfortolkninger. Urskovene kan jo vokse op igen, eller arealet går ind i landbrugsproduktionen med en fortsat organisk produktion.

Iltproduktionen fra fotosyntesen kan ventes at være tilsvarende forøget fra den nu øgede fotosyntese, og James Lovelock har i sin berømte bog *Gaia* fra 1979 antydnet, at verdensatmosfærens iltindhold måske netop reguleres omkring de 20 pct. ved øgede skov- og steppebrande, hvis iltindhold hæves kendeligt over de 20 pct. tendensen dertil synes nu at være synlig!

Tørt træ forbrænder mere eksplosivt, (exotermt) ved under 10 pct. varmeindhold, og tendensen dertil ville øges stærkt, hvis iltindholdet i luften øgedes henmod de 25 pct. Derved og ved methanforbrændingen er der en øget tendens til CO₂-dannelse i atmosfæren, og vi er måske allerede for langt bagud i forhold til vor levende verdens krav. Alligevel bekæmper vi CO₂ med beskatning og med kostbar alternativ energi for at undgå CO₂'s specielle "drivhuseffekter", som vist kun er relativt moderat sammenlignet med vanddampens, som er langt mere effektiv som sådan. Men det er meget sværere at få med i computermodellerne end CO₂-promillen, som man har gode tal på. Vandprocenten i atmosfæren varierer stort med vejret og skydannelserne, og vi ved af egen erfaring hvor lidt, man kan vide herom. Mindet om den sokratiske viden burde måske understreges og sættes på IT.

Noter

Juncker, Flemming (1983): *Men morsomt har det været*. København: Gyldendal.