

# Gør ørknen grøn, så æder den CO<sub>2</sub>

Af Martin Spang Olsen

(bragt i weekendavisen d. 11/12-09)

*Intet tyder på, at vi vil være i stand til at reducere udledningen af CO<sub>2</sub> tilstrækkeligt. Vi må tænke i helt andre baner, og det mest oplagte er at øge klodens forbrug af CO<sub>2</sub>.*

For et par milliarder år siden kredsede en smuk, blå planet fredsommeligt omkring solen. Dens atmosfære holdt temperaturen behageligt lav på overfladen samtidig med, at den virkede som en bremse på bombardementer udefra. Men så skete der noget – måske som følge af solaktivitet, måske af andre årsager – i al fald steg temperaturen en lille smule, og havene begyndte langsomt at fordampe op i atmosfæren. Her blev brinten udskilt fra vanddampene og forsvandt ud i rummet, mens ilten koblede sig til kulatomer i form af CO<sub>2</sub>. Efterhånden som koncentrationen af CO<sub>2</sub> steg, virkede atmosfæren i stigende grad som et vindue, der tillod solens varmen at trænge ind, men ikke ud igen.

Det fik temperaturen til at stige yderligere, og en dag var alt vand på den dejlige, blå planet fordampet ud i atmosfæren. Fordampningen forstærkede drivhuseffekten, og til sidst var alt stof, helt ned til det hårde fjeld, kogt af planeten.

Tilstanden var desværre irreversibel for den lille planet; vandet kom aldrig tilbage, og planeten forblev ubeboelig i milliarder af år efter.

Nej, den omtalte planet er ikke Jorden, men derimod Venus. En gang havde den formentlig en atmosfære som Jordens, men på grund af den såkaldte *Runaway Greenhouse*-effekt er Venus i dag en cirka 460 grader varm, gold og knastør planet med en atmosfære bestående af 96 procent CO<sub>2</sub>.

To grader er grænsen for, hvor meget varmere det ifølge fagfolk må blive på Jorden. Stiger temperaturen med mere end to grader, vil det udløse en ond cirkel i form af afsmeltning af permafrost i Sibirien og Alaska og efterfølgende en masse ekstra metangas i atmosfæren på grund af

forrådelsesprocesser i tundraen. Det vil få drivhuseffekten til at stige endnu mere – i værste fald med mere end de seks grader, som fagfolk skønner kan føre til udslettelse af stort set alt liv på kloden. Samme scenarie sås i overgangen mellem de geologiske tidsaldre, Perm og Trias, for cirka 250 millioner år siden.

Men desværre ser det ikke ud til, at der er hverken politisk vilje eller økonomi til at nedbringe CO<sub>2</sub>-udledningerne tilstrækkeligt effektivt (målet er at nå det niveau, vi havde 1950, senest i 2050). Ikke engang Danmark har nået sin egen målsætning, faktisk halter vi bagefter Kyoto-protokollen med hele ti procent!

Der skal med andre ord tænkes i helt nye baner, hvis CO<sub>2</sub>'en i atmosfæren skal nedbringes, og her er den billigste og mest effektive måde beplantning: At lade planterne spise CO<sub>2</sub>'en er ikke bare billigt, det er helt gratis, når først planterne står der. Og ved at beplante områder, hvor der ikke gror noget i forvejen, vil effekten forstærkes yderligere.

Det er gigantiske områder, der skal beplantes, hvis det skal have den ønskede effekt. Måske rundt regnet en tredjedel af Jordens overflade. Men netop en tredjedel af Jordens overflade er ørken, og den ligger sådan set bare og venter på, at nogen vil beplante den. Det koster milliarder, ja, men det er stadig langt billigere end nedbringe verdens CO<sub>2</sub>-udledninger til et acceptabelt niveau.

Det vil også være besværligt, men det vil utvivlsomt være langt lettere for ulandene at acceptere end de nuværende forslag til nedskæringer, som bare vil gøre dem endnu fattigere.

Lad os tage et eksempel: I mange år er Sahara vokset med cirka én kvadratkilometer om året og fylder i dag godt ni millioner kvadratkilometer fordelt over 11 stater, som den fastholder i en skruestik af ubalance og fattigdom; defekt landbrugsjord og drikkevand, fødevaremangel, sandflugt, erosion, ørkendannelse, inddragelse og ødelæggelse af naturområder, miljøkatastrofer, social uro, borgerkrig, emigration, desperation og apati er hverdag i staterne i og omkring Sahara.

Desværre sker der tit det i Afrika, at når jorden begynder at blive for næringsfattig til at dyrke, benyttes i den stedet til afgræsning, først af køer, siden af geder (de sidste endda ofte med tilskud fra danske nødhjælpsorganisationer). Men når geder har afgræsset et område et par år, er

jorden ofte endnu mere uegnet til landbrug, hvorefter alle de ovenstående problemer vokser. Den onde cirkel kan således ikke løses uden en bæredygtig plan i forhold til ørkendannelsen i området – herunder en udfasning af geder som julegaver!

Sahara har været grønt og sumpet mange gange gennem historien, og senest for bare 5-6000 år siden, så det kan den i princippet blive igen. Når først et område har været grønt i nogle år, skabes der løbende regnskyer ovenover, og så er den onde cirkel brudt. Stedet holder sig selv grønt, og planterne spiser løs af atmosfærens CO<sub>2</sub> imens.

Skal man tænke mere langsigtet, vil det være oplagt at kombinere refertiliseringen med decideret landbrugsproduktion i Sahara. På den måde kunne kæmpeørknen ende som et lukrativt spisekammer for det meste af verden.

Teknologierne til en sådan landbrugsproduktion midt i ørknen findes. De har blot endnu ikke været samlet i ét koncept. Det er det, jeg vil forsøge med denne kronik, der er et resultat af mange års studier på området.

Indledningen vil formentlig tage små skridt – beskedne forsøgsområder, der i ro og mag kan afprøve teknologierne i takt med at finansieringen kommer i stand.

Saharas 10.000 kilometer lange kystlinje grænser ud til både Atlanterhavet, Middelhavet og Rødehavet. Så selvom der ikke er meget ferskvand til rådighed i Sahara, er der masser af saltvand. Det vil derfor være oplagt at oprette forsøgsområder tæt ved kysten som det første og her indrette såkaldte saltvandsafkølede drivhuse.

Saltvandsafkølingen sikrer, at der kan dyrkes korn og grøntsager fra nordligere himmelstrøg, og fordampningen af saltvandet producerer samtidig det ferskvand, der skal anvendes af planterne. Enkelt og billigt – anlæggene findes i blandt andet i Oman og på Tenerife.

I begyndelsen sættes planterne direkte i sandet, som efterhånden suppleres med muldjord fra septiktanke og anden kompostering. Mulden skal dog frem for alt komme fra biogasanlæg. I Sverige findes allerede biogasanlæg, der laver slam om til organisk muld, men da det kun er mulden, vi skal bruge, kan

biogassen foræres eller sælges billigt til de lokale – eventuelt som en del af lejeaftalen for forsøgsområderne.

En del af forsøgsområdet kunne indrettes til generel tilplantning af for eksempel eukalyptustræer og elefantgræs, begge dele er meget hårdføre og velegnet som biobrændsel og således også som ingrediens i humus- og energiproduktionen. Hverken muldjord og ferskvand behøver altså være en udfordring og kan endda være en del af en lukrativ produktionsproces.

Længere og længere inde i Sahara etableres efterhånden plantager, som trækker vandledninger fra havet med sig. På den måde kan ferskvand til vanding med tiden blive tilgængeligt alle steder i Sahara, og sideløbende vil nedbøren over de beplantede områder tage til af sig selv.

Sahara vil igen blive grøn, dækket af savanne, skov og marker med livsgrundlag til millioner af mennesker. Hvis man ønsker det, kan hele processen gøres på 10–20 år, og man vil således være færdig i god tid inden 2050, hvor CO<sub>2</sub>-niveauet skal være nedbragt til 1950-niveauet. Og metoden kan naturligvis udbredes til resten af klodens ørkenområder, der vil kunne opnå de samme fordele.

Som det ses, findes der en enkel, billig og næsten non-teknologisk metode til at reducere eller ligefrem løse verdens CO<sub>2</sub>-problemer på.

Metoden indebærer ganske vist til en start, at Afrika efter flere hundrede års elendighed omsider kommer på fode, hvilket måske i sig selv vil få de industrialiserede lande til at slå bak. Afrika som seriøs konkurrent til vores landbrugsproduktion vil nok især klinge dystert i Bruxelles.

Derfor bliver planen nødt til at ske i et nært samarbejde mellem Nord og Syd, hvor målet er, at begge parter skal have glæde af projektet. Eventuelt kunne EU-kvotesalg indgå som en del af finansieringen.

Udfordringer og teknikaliteter vil ikke kunne undgås i et så stort projekt. Men løfter vi hovedet lidt fra navlen, vil de fleste kunne indse fordelene i at beplante områder, der i dag henligger som ørken. På den måde løses nemlig ikke blot CO<sub>2</sub>-problemerne, men man imødegår også en lang række af verdens øvrige problemer i samme hug – herunder sult, vandmangel, fødevarer mangel, fattigdom, sygdom, fejlernæring, erosion, sandflugt,

ørkendannelse, tab af flora og fauna, udryddelse af dyrearter, social uro, borgerkrig, forurening af grundvandet og ødelæggelse af landbrugsjord.

Her er med andre ord tale om en historisk mulighed for at løse klodens mest presserende problemer inden for samme koncept og oven i købet tjene penge på det. Hvis nogen har en bedre idé, lytter jeg gerne.

©MSO09