

Kulstof og grønne skove

Brugt på den rigtige måde rummer handel med CO₂-kvoter mulighed for løsninger, som tilgodeser både naturbeskyttelse, lokal udvikling og reduktion af det globale kuldioxid udslip. Mere kulstof bundet i flere grønne skove vil være mindst to fluer med ét smæk.

Af Anders Barfod,
Gert Tinggaard Svendsen,
og Anne Mette Lykke

■ Findes der et alternativ til fældning af tropisk skov, som ikke alene kan skaffe lokalbefolkningerne i jordens fattigste egne et indkomstgrundlag, men som også kan være en fornuftig investering fra industrilandenes side?

På nuværende tidspunkt: nej – på længere sigt: måske. Nøglen til at skabe en sådan win-win situation ligger gemt i aftalen om handel med kuldioxid (CO₂) kvoter, der skal genforhandles i forbindelse med den internationale klimakonference, som Danmark er vært for i december 2009. Den oprindelige klimaafale blev indgået i Kyoto 1997. Her påtog 38 industrilande fra hele verden sig samlet at reducere deres udledninger af CO₂, en af de vigtigste drivhusgasser, med 5,2 % i år 2012 sammenlignet med 1990-niveauet. EU forpligtede sig til en samlet reduktion på 8 %. Byrdefordelingen inden for EU spænder



Foto: Anne Mette Lykke

Registrering af træarter inden for prøveflader udlagt i skove udsat for forskellige typer af menneskelige indgreb såsom græsning, afbrænding og dyrkning. En række oplysninger noteres såsom træernes navn, størrelse, fenologi (mønstre i blomstring, frugtsætning og løvfald) og position.

vidt. Grækenland har fået lov til at øge sin udledning med 25 %. Sverige har ligeledes lov at sætte sin i vejret, dog kun med 4 %, mens Frankrig har påtaget sig at holde 1990-udledningen konstant. Danmark forpligtede sig i 1997 sammen med Tyskland til en ambitiøs reduktionsmålsætning på 21 % i 2012. Senest har EU-landene tilsammen sat sig et nyt ambitiøst mål, nemlig at nedbringe sit samlede CO₂-udslip med 20 % i år 2020.

Danmarks situation forværes af, at netop 1990, som er udgangsåret for tildeling af kvoter, var et "vådt" år i den forstand, at det regnede meget i Skandinavien. Derfor importerede Danmark meget vandkraft fra Norge og Sverige det år og havde derfor selv en beskedent fossilt baseret elproduktion. Danmark har med andre ord fået en mindre CO₂-kvotetilDELING, end vi ville have fået i et normalt produktionsår.



Resultatet af nylig afbrænding. Al kulstof bundet i biomassen er blevet udledt i atmosfæren og selvom en række næringsstoffer er frigivet til jorden, kan denne kun dyrkes et begrænset antal år uden tilførsel af gødning i en eller anden form.

Handel med kuldioxid

Kyoto-aftalen åbner for handel med CO₂-kvoter på tværs af landegrænser. Kvoterne afregnes i såkaldte CO₂-kreditter, som svarer til 1 tons CO₂. Systemet bundet i klimaets globale natur, som betyder, at et land, som ønsker at nedbringe udslippet af kuldioxid til atmosfæren, ikke nødvendigvis behøver at gøre det inden for landets grænser, men kan gøre det et sted, hvor indsatsen koster mindre, f.eks. i et udviklingsland.

Danske virksomheder, for eksempel, er allerede energiefektive og det er dyrt at reducere brugen af fossile brændsler yderligere. Derfor er det i allerhøjeste grad i Danmarks og EU's interesse at købe CO₂-kvoter andetsteds, som kan indgå på plussiden i det overordnede regnskab. Overførsel af CO₂-kvoter til industrilande, f.eks. i forbindelse med støtteprojekter i udviklingslande, kan således være en særdeles hensigtsmæs-

sig måde at nå målsætningen på. Derved kommer CO₂-reduktionen til at foregå, hvor den sker billigst.

Tropiske skove som kuldioxid-lagre

De gældende regler, som er nedfældet i et tillæg til Kyoto-aftalen, har vist sig at virke begrænsende, og det er hovedsageligt industrien, som har benyttet sig af de lukrative muligheder f.eks. gennem projekter, som nedbringer CO₂-udslippet fra teknologisvage virksomheder i ulande eller østlande. De senere år har mange dog peget på de muligheder, der ligger for at etablere CO₂-lagre i form af øget vedmasse i tropiske skove. Dette kan gøres på forskellig vis f.eks. ved at berige en skov med nyttige, hjemmehørende træarter, som lokalbefolkningen har tradition for at udnytte og forarbejde, ved at indhegne stærkt forarmede naturtyper fra ild og nedbidning af husdyr, så

de kan springe i skov eller ved ligefrem at genrejse skov. De to første metoder til at binde CO₂ strider dog imod Kyoto-aftalens princip om "additionalitet", som indebærer, at man skal foretage en aktiv ekstrainsats for at forbedre CO₂-regnskabet, enten på minussiden ved at nedbringe udslippet, eller på plussiden ved at binde CO₂ fra atmosfæren. Man kan altså ikke blive godskrevet for CO₂, som bliver bundet som del af en igangværende, naturlig proces. Det andet og mindst ligeså vanskelige problem angår mulighederne for at administrere aftalen, specielt hvad angår kontrollen med, at de aftalte mål rent faktisk bliver nået. For at udregne CO₂-kreditterne skal man nemlig være i stand til præcist at opgøre tilvæksten i vedmasse, som jo er i den form, CO₂ hovedsageligt er bundet. Der har været gjort mange forsøg på at bruge information fra satellit-billeder til at

beregne udviklingen over tid i vedmassen, men det har vist sig uhyre vanskeligt, idet receptorerne derude i rummet først og fremmest måler den stråling, der kastes tilbage fra løvet og ikke nødvendigvis er i stand til at skelne mellem f.eks. en græsklædt flade og en skov.

Princippet om "additionalitet" må ændres

En gruppe forskere ved Aarhus Universitet med vidt forskellig videnskabelig baggrund arbejder i øjeblikket sammen med kolleger i fire af jordens fattigste lande i Vestafrika om at løse de tekniske problemer med at bevare, genskabe og berige skov i egnede områder. Projektet er finansieret af EU, har en tidshorisont på tre år og vil blive afsluttet i 2010. På basis af lignende projekter i andre tropiske egne af verden er der de senere år blevet publiceret stribevis af videnskabelige artikler, som med al tydelighed viser forde-



Foto: Daklar Assane Goudiaby

Prøvetagning af udvalgte træer og urter med henblik på præcis artsbestemmelse. De tørrede plantedele opbevares i herbarier til gavn for eftertidens naturforskere.



Foto: Anne Mette Lykke

Et eksempel på en skov, der kun har været udsat for mild menneskeskabt påvirkning. Udover at tjene som opholdsted for planter og dyr kan denne skov binde betydelige mængder kuldioxid og dermed være med til at skaffe lokalbefolkningen en stabil indkomst.

len ved at købe CO₂-kvoter i form af vedmasse. Det er nu op til dygtige embedsfolk og fremsynede politikere at bane den videre vej frem mod den ny klimaafnævnelse, som skal indgås næste år i København, en aftale som, hvis den skrues rigtig sammen, på én gang kan sikre en bæredygtig udvikling i de fattigste tropiske lande og mulighed for at EU og Danmark kan nå sine

ambitiøse mål for skabe balance i det globale CO₂-regnskab.

Vi foreslår helt konkret, at principperne i Kyotoaftalen vedr. additionalitet ændres, så biologisk og socio-økonomisk bæredygtige alternativer til plantning af plantager kan nyde fremme og således, at det kan lade sig gøre at kontrollere, om de indgåede aftaler rent faktisk overholdes. Problemet er, at der

kan opstå en stærk tilskyndelse til at score kassen og erhverve sig letkøbt guld på bekostning af de grønne skove i fattige tropiske lande. Hvis et land får godskrevet det ekstra kulstof, som bindes i en ny skov, er risikoen jo, at skoven alligevel fældes. En korrumpert regering kan, for eksempel, undlade at overvåge disse plantager effektivt eller lade være med at straffe lovovertrædere.

Vi vil gerne dele vore erfaringer!

Dette korruptionsproblem er særligt udtalt i Vestafrika, hvor korruptionsniveauet, og dermed risikoen for snyd, er afskrækkende højt. Situationen forværres formodentligt yderligere af, at der her er tale om relativt store pengesummer, som gør det særdeles fristende for både nationale og lokale politikere/embedsfolk at modtage bestikkelse og se gennem fingre med snyd og ulovligt salg af CO₂-kvoter. Hvis mange begynder at sælge uden reelt at reducere med den tilsvarende mængde CO₂, vil kvoteprisen til sidst blive nul og systemet bryde sammen. Så vil Danmark eller EU ej heller kunne nå sin 8 % Kyoto-målsætning på den billigste og mest konkurrencedygtige måde og må i stedet tage mere omkostningskrævende instrumenter i brug. Sammenfattende er der derfor brug for en effektiv kontrol af, hvorvidt skoven fældes eller ej. Dette kan ske via en objektiv tredjepart, f.eks. i form af FN, som er uafhængig af lokale og nationale interesser. En oplagt mulighed kunne være at tage den nyeste satellitteknologi i brug.

Universiteterne i Danmark har gjort sig mange erfaringer med nytten af naturlig skov, genrejsning af skov og forbedring af de sociale og økonomiske vilkår for lokalbefolkningerne i ulandene, som vi meget gerne vil dele med regeringens forhandlere, når vi nærmer os den globale klimakonference næste år. Mere bundet kulstof i flere grønne skove vil være mindst to fluer med ét smæk! ■

Om forfatterne



Anders Barfod er lektor ved Biologisk Institut, Aarhus Universitet
E-mail: anders.barfod@biology.au.dk
Tlf.: 8942 4712



Gert Tinggaard Svendsen er professor ved Institut for Statskundskab, Aarhus Universitet
E-mail: gts@ps.au.dk
Tlf.: 8942 1304



Anne Mette Lykke er seniorforsker ved Afd. for Terrestrisk Økologi, DMU, Aarhus Universitet
E-mail: aml@dmu.dk
Tlf.: 4630 1200