

## Skovene er jokeren i klimaspillet

Czeskleba-Dupont, Rolf

*Published in:*  
Global Økologi

*Publication date:*  
2009

*Document Version*  
Også kaldet Forlagets PDF

*Citation for published version (APA):*  
Czeskleba-Dupont, R. (2009). Skovene er jokeren i klimaspillet. *Global Økologi*, 16(4), 24-25.

### General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain.
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal.

### Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact [rucforsk@kb.dk](mailto:rucforsk@kb.dk) providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

## **Skovenes positive klimaeffekt i fare**

En global opvarmning på over 2,5 °C kan betyde tiltagende udledninger af kuldioxid fra skove. Det vil forstærke klimaforandringer yderligere. CO<sub>2</sub>-neutralitet for træfyring bør være en saga blot.

### **Af Rolf Czeskleba-Dupont, RUC**

Historien om skovens positive evne til at stabilisere klimaet ved at de binder CO<sub>2</sub> er velkendt. Den 17. april i år bragte dagbladet Politiken dog den stik modsatte og uhyggelige historie med baggrund i internationale rapporter om, hvad temperaturstigninger på mere end 2,5 °C over det før-industrielle niveau kan indebære: ”Skovene kan blive netto-udledere af CO<sub>2</sub>”. Sådanne temperaturstigninger vil bl.a. forandre nedbørs-mønstre og medføre forøget tørke med skovbrande til følge. Et billede fra allerede tørkeramte skove i British Columbia viste, hvordan invaderende biller ødelagde skove i et omfang svarende til tre gange Danmarks areal. Myndighederne så sig nødsaget til at afbrænde dele af skovene for at inddæmme skaderne.

Den 22. april fulgte Information op: ”Skovene i fare for at blive CO<sub>2</sub>-udledere”. Her fik direktøren for WWF Nepal ordet: ”WWF er ikke i tvivl om, at den manglende nedbør...skyldes de menneskeskabte CO<sub>2</sub>-udledninger og de ledsagende klimaforandringer. Hidtil har skove som dem i Nepal været med til at dæmme op for den globale opvarmning ved at opsuge CO<sub>2</sub> fra atmosfæren, men hvis store skovbrande bliver mere hyppige, ændres balancen:

Brændende skov giver anledning til store CO<sub>2</sub>-udslip på kort tid, sådan som det også blev registreret under de voldsomme australske skovbrande for nylig. Mere CO<sub>2</sub> betyder mere opvarmning, som betyder mere tørke i nogle regioner og dermed flere skovbrande med flere CO<sub>2</sub>-udslip. En selvforstærkende, såkaldt ‘positiv feedback-mekanisme’, der er alt andet end positiv.”

### **IPCC-forskere har advaret**

IPCCs Working Group II, som vurderer økosystemers sårbarhed ved klimaforandringer, fremlagde i 2007 moderate scenarier med følgende advarsel, der ikke mindst er møntet på skovene: Ved en stigning af temperaturen på over 2,5 °C over det før-industrielle niveau “fornings det nuværende globale CO<sub>2</sub>-optag i den terrestriske biosfære fra 2030, og omkring 2070 bliver den i stigende grad en kulstofkilde...med deraf følgende risiko for positiv feedback – en udvikling der forøger klimaforandringerne.”

I 2009 gav forskernes ajourførte budskab anledning til bekymring, da professor Andreas Fischlin, som var en af ledere for IPCCs Working Group II, rapporterede til FN’s skovforum om risikoen for skovenes mistede evne til kulstof-optag: “Selv hvis (skov-)tilpasningstiltagene gennemføres fuldt ud, vil en uformindsket klimaforandring i løbet af det nuværende århundrede overskride mange skoves tilpasningsevne. Det er en bekræftet kendsgerning, at den eneste vej for at sikre at skovene ikke lider overlast uden fortilfælde er at gennemføre store reduktioner i

udledninger af drivhusgasser. Den stigende kurve over CO<sub>2</sub>-udledninger, der for 15-20%'s vedkommende stammer fra afbrænding af skove/træ, skal altså hurtigt knækkes, hvis skovens evne til at optage CO<sub>2</sub> skal sikres. Det var disse meldinger, både Politiken og Information støttede sig til.

### **Opvarmning destabiliser skovene**

Skovens evne til regulering af klimaet afhænger af en balance mellem hhv. en langvarig opmagasineret af reduceret (dvs. "af-iltet") kulstof (C) i såvel levende og døde træer som skov- og mineraljordbund; og den iltning af skovens kulstof til CO<sub>2</sub> (kultveilte), der foregår mere eller mindre hurtigt og omfattende - med afbrænding som den hurtigste og mest destruktive mulighed. Balancen mellem disse to processer afgør, om skovene set i forhold til atmosfæren netto binder *eller* afgiver CO<sub>2</sub>. Da træerne ikke vokser ubegrænset ind i himlen og da deres vækst tager lang tid, er der også en grænse for, hvor meget mere CO<sub>2</sub> skovvæksten kan binde i indeværende århundrede.

Hertil kommer, at selve den globale opvarmning allerede er ved at destabilisere skovens økosystemer. I takt med atmosfærens øgede CO<sub>2</sub>-indhold og den deraf afledte stigende gennemsnitstemperatur breder tørkeområderne sig.

Temperaturgennemsnittet dækker da over store regionale og lokale afvigelser, der på økosystem-niveau ikke kompenserer hinanden, sådan som det sker ved stabile mekaniske ligevægte. Tværtimod øges afvigelserne let fra normalen i retning af tærskelværdier ('tipping points'), der kan have katastrofale følger for eksempel ved at arternes tilpasnings-mønstre forstyrres, jf. eksemplet med de invaderende insekter i British Columbia. Dette understreger betydningen af, at forhindre en global temperaturstigning på mere end 2°C.

### **Træfyling ikke CO<sub>2</sub>-neutral**

Svaret på disse advarsler har hidtil været larmende tavshed. Fra politisk hold kommer dogmet om træfylingens CO<sub>2</sub>-neutralitet, selvom denne på ingen måde er givet. Modsat regeringernes green-wash, der på forhånd nulstiller CO<sub>2</sub>-udledning fra al biomasse, herunder træfyling, burde fyrbøderne bevise den påståede CO<sub>2</sub>-neutralitet af deres projekter. Erstatning af fossile brændsler med afbrænding af biomasse er ikke nok: Rent fysisk er CO<sub>2</sub>-udledning fra både halm- og træfyling pr. energienhed større end fra samtlige fossile energikilder - op til 1,8 gange større i forhold til naturgas. Ved træfyling kommer dertil, at der p.g.a. træernes lange omdrifts-tid indtræffer et time-lag mellem hhv. udledningerne nu og bindingen af CO<sub>2</sub> langt ude i fremtiden. Hvorledes garanteres da en ligevægt (Nul) mellem de her og nu forhøjede CO<sub>2</sub>-udledninger og en fremtidig binding af CO<sub>2</sub> i skovene, som er så usikker? Skal vi ende med overraskelser over forventede efterbevillinger der udebliver, ligesom vi så dem på boligmarkederne med subprime-lånene?

I hvert fald ligger der svære valg foran os, når CO<sub>2</sub>-kurven skal knækkes. Som det hedder i en kommentar til Informations artikel på nettet: "Hvis vi skal sige farvel til skovene for at kunne fortsætte med at køre i private biler, tage på fly-ferie tre gange

om året i udlandet og hygge os ved brændeovnen når vi kommer hjem, så gør vi det. Måske lige med undtagelse af det sidste, men så er der jo altid flad-skærmen, som er mindst lige så hyggelig, især hvis den viser en god naturfilm.” Skribenten forbereder sig med rette på at give afkald på brændeovnene. Hvis de udfases af varmforsyningen, giver det milliard-gevinster til samfundet i sparet sygdomsbehandling, jf. Ingeniørforeningen IDAs klimaplan 2050.

### **Mere naturskov**

Der ligger altså svære valg foran os, hvis vi *vil* knække CO<sub>2</sub> -kurven, men et sted at starte er, at afskaffe og/eller indskrænke træfyring så hurtigt som muligt. Det gælder både på samfundsplan i forhold til afbrænding af biomasse i store enheder, men også mere privat, hvor folk kan overveje kun at bruge brændeovnen som reserve. Dette medvirker ikke mindst til at den længe oversete, lokale forurening med yderst sundhedsfarlige partikler fra brænderøg (der indeholder tjærestoffer og dioxin) mindskes.

Derudover bør flere skove overlades til naturnær drift, således at de ligger hen og binder mere CO<sub>2</sub> i levende og døde træer og i skov- og mineraljordbund: Ti års undersøgelser i Suserup skov på Midsjælland, jf. billedet, har vist at dette giver en 2-3 gange større CO<sub>2</sub>-binding/lagring sammenlignet med konventionel skovdrift. Desuden bør høstet træ i højere grad bruges til langlivede produkter og til byggeri, hvor det erstatter CO<sub>2</sub> - tunge materialer såsom cement og stål. Ved at feje for egen dør kan vi bidrage mere til global balance end ved kun at tage os af andres brændende skov.

nest@ruc.dk

foto Suserup skov

txt:

CO<sub>2</sub>-bindingen/lagringen er to til tre gange højere i naturskov sammenlignet med konventionel skovdrift, viser 10 års undersøgelser fra Suserup Skov.

Foto Skovbrand

Citat

Forhøjet indhold af CO<sub>2</sub> giver mere tørke, som lokalt kan udløse flere brande – med udslip af mere CO<sub>2</sub>. En 'positiv feed-back mekanisme', der er alt andet end positiv.