

Kyoto aftalen og skovene

Under sommerens forhandlinger om Kyoto protokollen lykkedes det kun at fastholde aftalen ved at "bestikke" nogle lande med en generøs fortolkning af skovenes muligheder for at binde kulstof.

Af Niels Heding

Al vegetation og dermed også træer lever af solenergi, kultveilte, vand og plantenæringsstoffer. Kultveilte er en luftart, som træerne optager direkte fra luften. Fotosyntesen forvandler kultveilte til organisk stof, som danner stammer, grene, blade og rødder. Kultveilte er dermed en forudsætning for alt liv på jorden.

I store træk består halvdelen af et frisk træ af vand, mens den anden halvdel er tørstof, hvoraf kul igen udgør halvdelen. Cirka en fjerdedel af et frisk træ består således af kul. Eksempelvis vejer en udvokset rødgran cirka 1.200 kg inklusive rødder og grene. Heraf er cirka 300 kg kul.



foto: ingeborg callisen

I en god skovmuld bindes kultveilte, men hvor meget?



foto: torben skøtt/biopress

I det naturnære skovbrug bindes mere kultveilte end i industri-skovbruget.

Skovens træer binder dog ikke kullet til evig tid. Når træerne dør og rådner, forbindes en del af kullet med ilt og vand og vender tilbage til atmosfæren i form af kultveilte. En mindre del bliver dog tilbage i jorden, som en del af muldlaget.

I de danske skove vokser træerne hvert år med cirka tre millioner kubikmeter træ, men der fældes kun to millioner kubikmeter. Det vil sige, at træforrådet i de danske skove hvert år forøges med en million kubikmeter. Dette stigende træforråd binder en del kul fra luften - i Danmark cirka 250.000 tons om året. Samtidig bindes kul i træprodukter og som muld i jorden. Dette kalder eksperterne for kulstofbinding.

Ny skov binder mere kul

Ved klimaforhandlingerne i Kyoto i Japan i 1997 påtog indu-

strilandene sig i gennemsnit at formindske deres udslip af kultveilte med 5,2 procent i forhold til 1990. EU skulle sænke med otte procent, USA med syv procent, mens Japan kunne nøjes med seks procent.

Industrilande står sammenlagt for mindst 55 procent af den årlige udledning af drivhusgasser. Alene USA, der efter præsidentvalget ikke længere er med i Kyoto-aftalen, udleder 35 procent af alle drivhusgasser.

Det er især anvendelsen af fossile brændsler, der forøger atmosfærens indhold af kultveilte. Fossile brændsler som kul, olie og naturgas består af plante- og dyrerester, som er omdannet ved millioner af års lagring. I første omgang var det tanken, at landene skulle formindske deres udslip af kultveilte alene ved at formindske anvendelsen af fossile brændsler,

men senere blev også kulstofbinding en mulighed.

I følge artikel 3.3 i Kyoto protokollen må man således indregne alle "nye" skove i de nationale kulstofregnskaber. Planter man ny skov på landbrugsjord, øges nationens træforråd, og dermed bindes kul. Et land, som har et stort skovrejsningsprogram, behøver derfor ikke ofre mange penge på vedvarende energikilder. Dette forhold betyder en del her i Danmark, hvor vi planter ganske meget ny skov.

Men i følge stykke 3.4 i Kyoto protokollen er der også mulighed for at kulstofbindingen, i de bestående skove, til en vis grad kan regnes med. Fortolkningen af denne artikel gav anledning til megen diskussion ved sommerens klimaforhandlinger i Bonn, men til sidst blev der indgået et kompromis for at få tilstrækkeligt mange lande med på ideen, således at aftalen kan træde i kraft også uden USA.

Rabat til Japan & Canada

Japan må medregne en årlig kulstofbinding i sine skove på 13 millioner tons, mens Sverige kun må medregne ½ million tons kul, selvom Sverige har det samme skovareal som Japan. Det var betingelsen for at få Japan med og uden Japan ville hele Kyoto aftalen ikke kunne gennemføres, når USA meldte pas.

Også Canada fik en ekstra "rabat" og behøver derfor ikke satse så meget på vedvarende energi som Danmark og Sverige. Med til historien hører, at også Danmark fik tilladelse til at indregne en årlig kulstofbinding i de bestående skove på 50.000 tons, hvilket desværre kun er en meget lille del af den årlige danske udledning på omkring 16 millioner tons.

Danmark skal således formindske udledningen af kulveiltte ganske meget. Det skyldes, at EU har fordelt sin andel af den globale nedskæring med

forskellig vægt på sine medlemslande.

Denne fordeling tog udgangspunkt i den gennemsnitlige udledning af kulveiltte per indbygger i de 16 medlemslande. Her ligger Danmark i top sammen med England og Tyskland og må derfor bære en stor del af byrden ved den kommende omstilling.

Derimod kan et land som Sverige, som på grund af vand- og atomkraft har en mindre udledning af kulveiltte per indbygger end Danmark, faktisk forøge sin udledning med op til syv procent. Men om de miljøbevidste svenskere så vil gøre det, er en anden sag.

Riget fattes forskning

Vi danskere tager risikoen for menneskeskabte klimaforandringer alvorligt, og vi gør meget for at nedsætte det årlige nettoudslip af drivhusgasser. Det sker blandt andet ved at erstatte fossile brændsler med vedvarende energi og ved at frem-



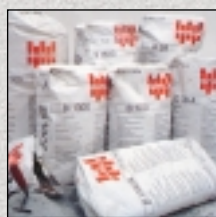
foto: torben skott/biopress

me energibesparelser gennem afgiftspolitikken.

Derimod har vi ikke rigtig taget fat på mulighederne for at binde kulstoffet i mark og skov. Mere muld i jorden, mere træ i byggeriet og flere sluttede skove kan bidrage meget, men vi mangler viden herom.

Niels Heding er forstkandidat, dr. agro. og ansat ved Forskningscentret for Skov & Landskab, der er en af de fire partnere i Videncenter for Halm og Flisfyring.

Mere træ i byggeriet binder kulveiltte i mange år.



HASLE



Vi er lagerførende i ildfaste sten i standardstørrelser og i flere kvaliteter, samt i alkaliresistente lavcementstøbemasser til foring af bio-brændselsfyrede kedler. Kontakt:

HASLE ISOMAX A/S

Langebjerg 23 A

4000 Roskilde

Telefon 46 75 30 00

Telefax 46 75 38 40

www.hasle-refractories.dk