



DanishCarbon.dk

Køb af klimakreditter i Østeuropa



MILJØMINISTERIET

Miljøstyrelsen

Danmarks klimaforpligtelse

I december 1997 blev der i den japanske by Kyoto indgået en aftale, hvor industrilandene forpligtede sig til bestemte reduktionsmål for drivhusgasudledningen – den såkaldte Kyoto-protokol. Som følge af den interne byrdefordelingsaftale i EU har Danmark en forpligtelse til at reducere den gennemsnitlige årlige udledning af drivhusgasser med 21 pct. i den første forpligtelsesperiode under Kyoto-protokollen, 5-årsperioden 2008- 2012, i forhold til basisåret 1990.

EU-landene er imidlertid allerede langt fremme med effektiv energianvendelse og andre miljøforbedringer, hvorimod energi-effektiviteten er lav i Østeuropa og en række udviklingslande. En reduktion af CO₂-udledningen i Østeuropa har lige så stor effekt på CO₂-indholdet i atmosfæren som et tilsvarende reduktionstiltag i et vesteuropæisk land.

Derfor åbner Kyoto-protokollen mulighed for, at industrilandene kan finansiere reduktioner i udviklingslandene og landene i Central- og Østeuropa. Her vil udledningen af drivhusgasser ofte kunne reduceres væsentligt billigere end i eksempelvis Danmark. Reduktionerne kan så overføres til Danmark i form af CO₂-kreditter og godskrives det nationale klimaregnskab. Denne mulighed for at lave klimaprojekter i andre lande er et supplement til indsatsen hjemme.

Miljøministeriets rolle

Klimaprojekter i udlandet er et vigtigt element i regeringens klimastrategi. Indkøb af CO₂-kreditter er hovedsagelig en opgave for de private virksomheder, der er omfattet af reglerne i EU's kvotedirektiv. Regeringen vil dog gennem statslige indkøb af klimakreditter medvirke til, at markedet for disse kreditter løbes i gang hurtigere, end det ellers ville være tilfældet.

Regeringen har afsat 1,13 mia. kr. i årene 2003 – 2008 til statslige indkøb af CO₂-kreditter fra projekter i Østeuropa og udviklingslandene. Indkøbene skal ud over at være med til at løbe markedet for klimaprojekter i gang også bidrage til at opfylde Danmarks internationale klimaforpligtelser, ligesom der vil være en række andre miljøfordele knyttet til projekterne så som reduceret forurening af luft og vand.

Udenrigsministeriet har ansvaret for statslige indkøb af CO₂-kreditter fra udviklingslande, mens Miljøministeriet køber klimakreditter fra Østeuropa. Miljøministeriet har samarbejdet med de østeuropæiske lande om klimaprojekter siden 2002, og i 2003 fik ministeriet bevilliget 130 mio. kr. til at købe klimakreditter fra Østeuropa. I 2004 og 2005 er der afsat 100 mio. kr. årligt til at købe kreditter fra udviklingslande og et tilsvarende beløb til at købe fra Østeuropa. I 2006 til 2008 er der årligt afsat 200 mio. kr. til at købe klimakreditter i udlandet.

Staten køber både CO₂-kreditter direkte fra projekter (*direkte kreditter*) og indirekte fra internationale kvotebanker og –fonde (*indirekte kreditter*).

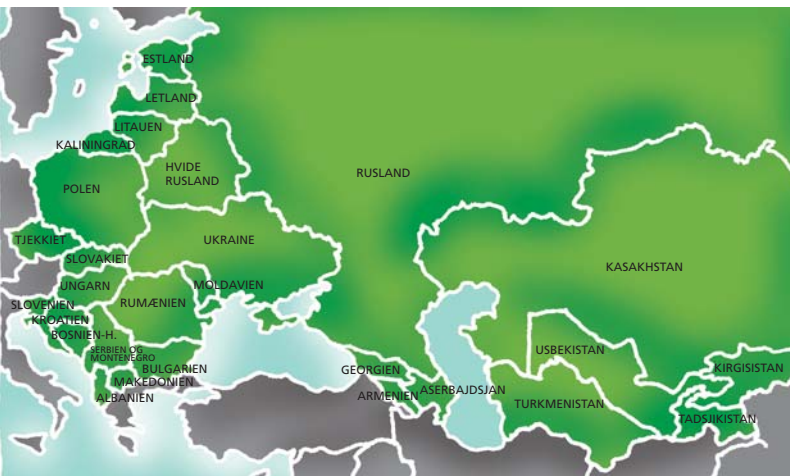
Miljøministeriet har opnået en del erfaringer med indkøb af CO₂-kreditter i Østeuropa. Med denne pjece vil vi orientere om resultaterne af arbejdet indtil nu.

Vi løber markedet i gang !

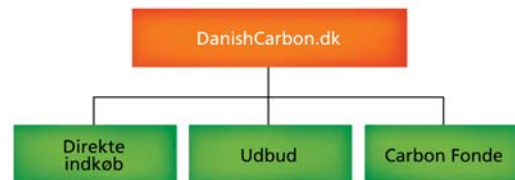
Tre forskellige måder at købe klimakreditter på

Miljøministeriet køber klimakreditter fra konkrete projekter, som resulterer i en reduceret CO₂-udledning, der kan overføres til Danmark, de såkaldte *direkte CO₂-kreditter*. I forlængelse af det mangeårige miljø samarbejde med landene i Østeuropa har ministeriet identificeret en række lovende projekter, der kan reducere udledningen af drivhusgasser til atmosfæren. Miljøministeriet har endvidere igangsat et udbud for at finde flere direkte projekter.

I 2003 og 2004 er der indgået kontrakter om køb af ca. 2,6 mio. tons CO₂-kreditter fra 5 projekter for i alt 77 mio. kr. I de indgåede kontrakter har Miljøministeriet endvidere option på at købe yderligere 2,7 mio. tons CO₂. Optionen kan udnyttes på et senere tidspunkt, når projekterne har været i drift et stykke tid og demonstreret deres evne til at levere CO₂-reduktioner.



Miljøministeriet køber også klimakreditter fra internationale CO₂-kreditbanker og -fonde, hvor risikoen på de enkelte projekter deles med andre, de såkaldte *indirekte CO₂-kreditter*.



Direkte kreditter – direkte indkøb

Hvis der skal skabes et velfungerende marked for CO₂-kreditter, er det vigtigt, at værtslandene har de nødvendige institutioner og procedurer til godkendelse af klimaprojekter på plads. Dette fremmes ved, at den danske stat som CO₂-indkøber involverer sig direkte i udvikling af konkrete klimaprojekter. Ved at bygge videre på erfaringer og netværk fra den mangeårige miljøstøtte kan staten støtte landenes godkendelse af projekterne.

De direkte indkøb har foreløbig resulteret i 4 projektaftaler. I det følgende gennemgås de enkelte projekter.

Geotermisk energi i Oradea og Beius, Rumænien

Miljøministeriets andet projekt ligger også i Rumænien. Det omfatter udvidelse af forsyningen med geotermisk energi i to byer, hvor det erstatter hhv. kul- og gasfyret kraftvarme fra et gammelt nedslidt kraftvarmeværk og oliefyret fjernvarme. Alle projektets CO₂-reduktioner, ca. 190.000 t CO₂, overføres fra Rumænien til Danmark.

Aftalerne om projektet blev underskrevet i maj 2004, og allerede i januar 2005 kunne anlægget i Oradea indvies. Siden da har projektet leveret ren, vedvarende energi og CO₂-besparelser.





Agropolychim gødningfabrik i Bulgarien

Projektet i Bulgarien medfører, at gødningfabrikken Agropolychim ved Sortehavskysten reducerer sit udslip af lattergas (N_2O) fra produktionen af kvælstofgødning. Lattergas er en kraftig drivhusgas med en virkning, der er 310 gange så stor som almindelig CO_2 . I perioden frem til 2012 forventes den samlede reduktion af lattergas at svare til 3,75 mio. tons CO_2 . Danmarks aftale med gødningfabrikken omfatter overførsel af 1,15 mio. tons CO_2 -kreditter samt forkøbsret til yderligere 2,6 mio. tons. Som et vigtigt led i kontrakten skal det overskud, som fabrikken opnår ved salget af CO_2 -reduktionerne, bruges til at etablere et rensningsanlæg, der renser fabrikens spildevand for kvælstof og fosfor. Fabrikkens spildevand er i dag en af de helt store kilder til forurening af Sortehavet med især kvælstof.

Projektet vil begynde at skabe reduktioner af drivhusgasudledningen fra efteråret 2005.



Vindmøllepark i Türisalu, Estland

Miljøministeriet har indgået kontrakt med det estiske selskab, OÜ Türisalu Tuulepark, om køb af ca. 400.000 tons CO₂-kreditter fra en kommende vindmøllepark. Der vil blive opført 13 vindmøller med en samlet kapacitet på 21,45 MW på en nedlagt sovjetisk missilbase i Türisalu uden for Estlands hovedstad Tallinn. Møllerne vil producere ren og vedvarende energi, der erstatter strøm produceret på Estlands olieskifer-fyrede kraftværker. Vindmølleparken vil derfor ud over CO₂-besparelsen også medføre andre betydelige miljømæssige fordele, fordi olieskiffer er en meget forurenende energikilde.

Vindmølleparken forventes at skabe de første reduktioner af drivhusgasudledningen i løbet af 2006.



Fotomontage, der viser hvordan vindmøllerne bliver placeret i landskabet.



Direkte kreditter – udbud

Miljøministeriet har igangsat et udbud under DanishCarbon.dk, hvor private aktører kan tilbyde CO₂-kreditter fra konkrete projekter. Udbuddet forbedrer mulighederne for at finde gode og omkostningseffektive klimaprojekter. Endvidere synliggør udbuddet statens interesse i at købe CO₂-kreditter og er således med til at løbe markedet i gang.

Udbuddet har foreløbig resulteret i én projektaftale. Miljøministeriet forhandler med en række andre projekter, der er blevet meldt ind til udbuddet.

Losseplads og rensningsanlæg i Zakopane, Polen

Projektet i Zakopane er den første konkrete kontrakt som resultat af Miljøministeriets udbud. Der er indgået aftale om køb af 127.000 tons CO₂-kreditter fra Zakopane kommunes losseplads og rensningsanlæg i det sydlige Polen. Lossepladsen vil allerede i 2005 skabe reduktioner af drivhusgasudledningen, og for rensningsanlægget vil reduktionerne ske i løbet af 2006.

Zakopane kommune får et bedre miljø, dels i form af mindre luftforurening, dels færre lugtgener, da projektet vil udnytte metangassen fra lossepladsen og rensningsanlæggets slambehandling og via gasmotorer producere varme og el til byen. Zakopane og Tatra bjergene besøges årligt af mere end to millioner turister, og et rent miljø er derfor afgørende for udviklingen i området. Kontrakten er indgået med det polske firma, AAEN Polska SP. Z o.o., som ejes af det danske firma AAEN Rådgivende Ingeniører A/S.



Indirekte kreditter

Ikke alle virksomheder, der er interesserede i at købe CO₂-kreditter i udlandet, har den nødvendige kapacitet til selv at involvere sig direkte i klimaprojekter. De vil formentlig i stedet efterspørge kreditter fra melleghandlere, der tilbyder mere risikoafdækkede indirekte CO₂-kreditter. Herved undgår de at skulle involvere sig i den komplicerede projektudvikling og kontraktskrivning, og risikoen ved det enkelte projekt vil blive fordelt på flere investorer. Ved at efterspørge indirekte kreditter fra internationale kvotebanker og -fonde er staten med til at sikre, at markedet for sådanne kreditter eksisterer, når virksomhederne omfattet af EU's kvotedirektiv begynder at efterspørge CO₂-kreditter.

Miljøministeriet arbejder sammen med tre internationale CO₂-kvotebanker om indirekte køb af CO₂-kreditter. De tre samarbejdspartnere tilbyder forskellige former for projektfinsiering, som gør dem attraktive for forskellige sælgere af CO₂-kreditter.

Miljøministeriets kontrakter med kvotebankerne åbner mulighed for, at private virksomheder kan deltage og på denne måde købe CO₂-kreditter, som de f.eks. kan bruge til at opfylde deres forpligtelser under EU's kvotedirektiv og den danske allokationsplan og kvotelov.



EcoSecurities – Standard Bank

Miljøministeriet har indgået kontrakt om køb af indirekte CO₂-kreditter gennem det erfarne konsulentfirma Eco Securities og Standard Bank London (ESSB). Det forventes, at der via projekter i Østeuropa til levering i 2008-12 kan købes mellem 1,2 og 1,7 mio. tons CO₂. ESSB skal finde mindst fem konkrete projekter i Østeuropa, som reducerer udledningerne af drivhusgasser og

kan godkendes som Joint Implementation (JI) eller Clean Development Mechanism (CDM) projekter. Projekterne kan omfatte energi-effektivisering, skift til renere brændsler, opsamling af metan og lattergas samt udfasning af industrigasser i køleudstyr.



Verdensbanken

Miljøministeriet har i samarbejde med Udenrigsministeriet og med energiselskaberne ENERGI E2 og

Elsam etableret en dansk CO₂-fond med en samlet startkapital på 200 mio. kr. De fire parter bidrager med hver 50 mio. kr. Fonden administreres af Verdensbanken, der har stor erfaring i at udvikle klimaprojekter og handle med CO₂-kreditter. Kreditterne bliver købt fra klimaprojekter i udviklingslande og lande i Østeuropa, og parterne forventer, at fonden kan købe 5-6 mio. tons CO₂-kreditter frem til og med 2012.



NEFCO Testing Ground Facility

Danmark har indskudt midler i en fællesnordisk fond under den nordiske miljøinvesterings-facilitet NEFCO. Fonden sigter mod etablering af klimaprojekter i landene i Østersøområdet - delvist i tilknytning til NEFCOs almindelige miljøprojekter.

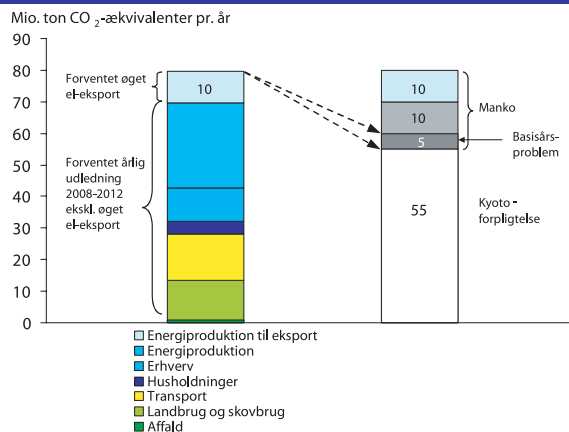


Sammenfatning af den hidtidige indsats.

Miljøministeriet har etableret sig på markedet som køber af CO₂-kreditter fra projekter i Østeuropa. Siden 2003 har ministeriet gennemført en lang række aktiviteter, som har betydet, at Danmark har kunnet indgå sine første kontrakter om klimaprojekter i udlandet. Det brede spektrum af aktiviteter med direkte kontakt til miljøministerierne i Østeuropa, udbud og indkøb gennem CO₂-kvotebanker har medvirket til, at markedet for CO₂-kreditter i dag er ved at blive etableret og er bedre i stand til at håndtere efterspørgslen efter sådanne kreditter fra de private virksomheder. Men der er stadig langt fra tale om et modent marked – der er mange barrierer, der skal overvindes, før et projekt kan realiseres.

I Regeringens Klimastrategi fra 2003 blev det anslået, at Danmark manglede at reducere forureningen med 20 – 25 mio. tons CO₂ årligt for at opfylde sine internationale forpligtelser, svarende til 80 – 100 mio. tons i de 5 år 2008 – 2012. De 5 kontrakter, som Miljøministeriet foreløbig har indgået med projekter i Østeuropa, vil levere 2,6 mio. tons CO₂-kreditter. Det svarer til 2,6 – 3,3 % af den CO₂-reduktion, som Danmark mangler.

Mankoen i forhold til Danmarks reduktionsforpligtelse



Venstre søjle i diagrammet viser, hvor stor en mængde drivhusgasser Danmark forventes at udlede, hvis der ikke gøres mere for at nedbringe forureningen. Højre søjle viser, at der stadig er et stykke vej, før vi kan opfylde vores Kyoto-forpligtelse.

Kilde: Regeringens oplæg til klimastrategi for Danmark, februar 2003.

Rapporten "Danmarks Klimapolitiske Mål og Resultater", som Miljøstyrelsen offentliggjorde i juni 2005, viser, at mankoen nu er reduceret til 8-13 mio. ton CO₂ årligt i perioden 2008-2012. Det skyldes dels, at de indenlandske emissioner vil blive reduceret bl.a. som følge af de forventede prisvirkninger af kvotehandling, og dels, at allerede igangsatte og planlagte danske klimaprojekter i bl.a. Østeuropa forventes at medføre en reduktion af drivhusgasser på ca. 4,5 mio. tons CO₂ årligt i 2008-2012.

Hvad bliver de næste projekter?

Miljøministeriet har en lang række nye projekter under forberedelse. Det drejer sig dels om projekter, der er identificeret i samarbejde med miljøministerierne i de østeuropæiske lande, og dels om projekter, der er meldt ind i ministeriets udbud. Projekterne befinder sig på forskellige stadier i forberedelsesfasen, og i nogle af projekterne mangler kun de sidste godkendelser i værtslandet, inden der kan skrives kontrakt. Projekterne vil kunne levere mindst 25 mio. tons CO₂-kreditter. Miljøministeriet foretager en løbende vurdering af projekterne, så staten bruger sine midler til CO₂-indkøb på de bedste og billigste klimaprojekter.

Miljøministeriets udbud vedr. indkøb af CO₂-kreditter fra klimaprojekter er tænkt som en løbende proces. Der har allerede været afholdt to udbudsrunder, og det er planen at afholde endnu en runde i 2005. Yderligere runder vil følge i de kommende år. Efterhånden som udbudsmodellen bliver kendt blandt interesserede firmaer, vil der formentlig komme flere og bedre tilbud.

Mednogorsk kraftvarmeværk, Rusland

Kraftvarmeprojektet i Mednogorsk omfatter erstatning af gamle dampkedler med 2 nye 10 MW gasturbiner, der udnytter spildvarmen. Værket ligger på en stor kobbersulfat fabrik i byen Mednogorsk i Ohrenburgregionen i det sydlige Rusland. Det forsyner fabrikken og byens borgere med varme og leverer el til nettet. Projektet vil resultere i en årlig reduktion af CO₂-udledningerne på 35-40.000 tons samtidig med at der vil være betydelige lokale og regionale miljøgevinster i form af lavere udslip af NO_x og SO₂. Projektet blev sendt

ind til Miljøstyrelsens første udbudsrunde af det statslige russiske energiselskab RAO UES. Projektet forventes sammen med Amursk projektet neden for at blive de første russiske JI projekter nogensinde.

Amursk kraftvarmeværk overgang fra kul til gas, Rusland

Projektet omhandler konvertering af to kedler fra kul til naturgas og generelle miljøforbedringer på et kraftvarmeværk i Amursk i Khabarovsk regionen i Rusland. Tidligere er 2 andre kedler konverteret til gas. De øvrige 6 af værkets i alt 10 kedler fyrer stadig med kul. Værket leverer el til nettet, og Amursk by med omkring 50.000 indbyggere bliver forsynet med varme fra værket. Gassen købes på markedsvilkår af en lokal gasproducent. Salg af CO₂-kreditter fra projektet muliggør desuden en betydelig miljømæssig opgradering af værket med installation af lav-NO_x brændere og generelt bedre kontrol med røggassen. Projektet blev ligeledes indsendt til Miljøstyrelsens første udbudsrunde af det statslige russiske energiselskab RAO UES.



Kharkiv Losseplads, Ukraine

Lossepladsen i Kharkiv kan blive det første danske Joint Implementation projekt i Ukraine. Projektet forventes at generere CO₂-reduktioner på 478.000 tons i perioden 2006-12. Projektets består i opsamling og afbrænding af den metan, der udvikles i bunden af lossepladsen, og derefter afbrænde metanen enten i en såkaldt flare, eller i en el-generator, afhængig af om der viser sig at være økonomi i en sådan løsning. Projektet forventes at generere et mindre overskud til byen, som vil blive anvendt til udvalgte miljøprojekter inden for affaldssektoren.

Tbilizi gasforsyning, Georgien

I samarbejde med Tbilizi gasselskab - Tbilgazi - er et projekt under udarbejdelse. Hovedindholdet af projektet vil være at reducere gastabet fra det nuværende gasforsyningsnetværk, dels gennem udskiftning/renovering af rør, dels gennem regulering af trykket. Gastabet er mindst 12% og ved en reduktion til 4% svarer dette til en reduktion af emissionen på 400.000 tons CO₂ per år. Der forventes investeret ca. 270 mio. kr. Der er ved at blive udarbejdet metode, som skal dokumentere gastabet. Metoden skal godkendes af FN (UNFCCC).



Der er mange barrierer i et projekt

Det er kun meget få mennesker i Østeuropa, der kender til muligheden for at lave klimaprojekter og sælge CO₂-kreditter til f.eks. Danmark. En af de vigtigste barrierer for udviklingen af gode og billige klimaprojekter er simpelthen mangel på kendskab til dette marked. Miljøministeriets opgave er at hjælpe med til at løbe markedet for CO₂-kreditter i gang, og ministeriet har derfor gjort en stor indsats for at udbrede kendskabet til de danske køb af CO₂-kreditter fra klimaprojekter. Miljøministeriet har deltaget med en stand på flere internationale klimakonferencer og har udarbejdet et omfattende informationsmateriale.

Det internationale godkendelsessystem i FN for projekterne er ved at blive etableret, og der er kun godkendt og gennemført få projekter. Der er derfor endnu meget stor usikkerhed om, hvordan de internationale regler for godkendelse af projekter vil ende med at blive. Denne risiko skal fordeles mellem dem, der deltager i projekterne, og de manglende faste rammer medfører, at klimaprojekter er mere ressourcekrævende end traditionelle miljøprojekter.

Alle landene i Østeuropa skal have etableret deres egne procedurer for godkendelse af projekterne. Nogle lande har etableret procedurer, men i flere af landene udestår dette. Man skal nok forvente i størrelsen 3 – 9 måneders ekstra sagsbehandlingstid i forhold til traditionelle investeringer i landene for at landenes godkendelse af projekterne kan afsluttes. Der er ikke to lande, der har helt ens godkendelsessystem, så det er meget vigtigt tidligt at få et billede af, hvordan det enkelte land vil behandle det konkrete projekt.

For de fleste projekter vil gælde, at midlerne fra CO₂ kreditter ofte kun vil dække en mindre del af omkostningerne til det konkrete projekt – i mange projekter vil det dække 10 – 30 % af omkostningerne. Det kræver en omfattende indsats for at sikre den nødvendige resterende finansiering for at kunne gennemføre projektet.



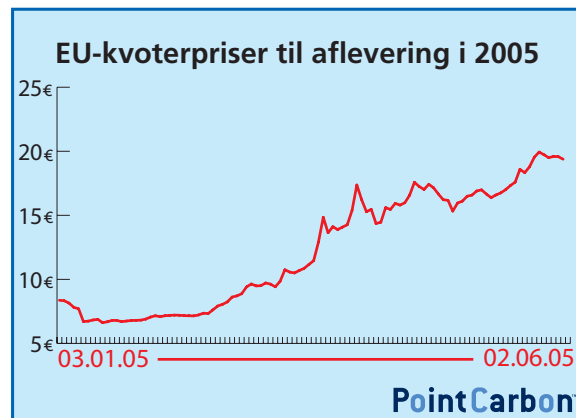


Det fremtidige marked for CO₂-kreditter

Markedet for CO₂-kreditter fra projekter i Østeuropa er endnu i sin vorden. Det tager lang tid at forberede projekterne, og endnu er det kun de færreste virksomheder, der er begyndt at efterspørge klimakreditter. Endvidere er ikke alle landene i Østeuropa klar til at deltage i klimaprojekter.

EU har vedtaget det såkaldte kvotedirektiv, der i Danmark er gennemført med lov om CO₂-kvoter. Direktivet skaber et system for handel med CO₂-kvoter i EU. De mest CO₂-forurenende virksomheder pålægges at aflevere CO₂-kvoter svarende til deres udledning. Virksomhederne får tildelt nogle kvoter gratis af staten, men hvis de forurener mere må de købe flere kvoter på markedet. Linking-direktivet, der er et ændringsdirektiv til kvotedirektivet, giver mulighed for at virksomhederne med visse begrænsninger kan bruge CO₂-kreditter fra udviklingslandene og Østeuropa på linje med EU-kvoter.

Prisen for EU-kvoter er steget meget i 2005, og ligger på nuværende tidspunkt (apr./maj 2005) på 15-17 EUR/ton ifølge nyhedsbrevet Point Carbon, som følger handlen på de etablerede



kvotebørser. Det har haft en afsmittende effekt på prisen for CO₂-kreditter, som også er steget, om end prisen på kreditterne stadig ligger under prisen på EU-kvoter. Hvor EU-kvoter kan leveres nu, er der nemlig en lang række usikkerheder, som skal overvindes, inden de projektbaserede CO₂-kreditter kan leveres til en køber. På sigt må det dog forventes, at prisforskellen mellem EU-kvoter og projekt-kreditter bliver mindre. Det må også understreges, at der stadig er tale om små handlede mængder på EU's kvotemarked, og det er højst usikkert, hvad prisniveauet vil stabilisere sig på på længere sigt. Prisen afhænger bl.a. af udbuddet af JI og CDM kreditter, af handlen med østeuropæernes udslipsrettigheder, de såkaldte Assigned Amount Units, og af efterspørgslen fra lande uden for EU, bl.a. Canada og Japan.

Miljøministeriet har foreløbig indgået projektaftaler i de nye EU-lande i Østeuropa og i lande, der som Rumænien og Bulgarien står umiddelbart foran optagelse i EU. Ministeriet forhandler om projekter i en række andre lande i Østeuropa. Der er ingen tvivl om, at der i lande som Rusland og Ukraine er et betydeligt potentiale for klimaprojekter. Endnu har disse lande ikke den nødvendige politik og administration på plads til at godkende klimaprojekter, men dette er under udvikling. Når disse lande melder sig blandt udbyderne af CO₂-kreditter, vil der også fremover være gode muligheder for at finde gode og omkostningseffektive klimaprojekter i Østeuropa.

Miljøministeriet har gennem de hidtidige kontrakter og ved oparbejdelsen af en stor projektportefølje opnået et unikt kendskab til opbygningen af det gode klimaprojekt. Miljøministeriet har en kernegruppe på 6 medarbejdere, som er til rådighed til at guide dig i den rigtige retning, såfremt du ønsker at udvikle et konkret projekt. På hjemmesiden www.DanishCarbon.dk kan du læse mere om den danske indsats i Østeuropa.

Hvor får jeg mere information ?



*Øverst fra højre: Lars Linnemann,
Morten Pedersen, Hans Jakob Eriksen
Nederst fra højre: Henrik G. Lund,
Astrid Jacobsen, Inge Gerhardt-Pedersen,
Peter H. Pedersen*

Miljøstyrelsens Klima & Miljøstøtte-enhed arbejder med indkøb af klimakreditter i Østeuropa. Du er velkommen til at kontakte os, hvis du vil vide mere. Adresse og telefonnummer finder du på bagsiden af denne pjece.

Miljøministeriet
Miljøstyrelsen
Klima og Miljøstøtte
Strandgade 29
DK-1401 København K.
Danmark

Telefon +45 32 66 01 00
Fax +45 32 66 04 79
e-mail: info@DanishCarbon.dk
web: www.DanishCarbon.dk

.....
MILJØMINISTERIET

Miljøstyrelsen

