



NOTAT

26. februar 2009
J.nr. 3401/1001-0179
Ref. MIS/CA/KRM

Side 1

Status for den danske Kyoto-forpligtelse 2008-2012 (opdateret februar 2009)

Indledning

Energistyrelsen opdaterer jævnligt status for opfyldelse af den danske Kyoto-forpligtelse for perioden 2008-2012. Dette sker for at sikre, at udviklingen ikke kører af sporet. På baggrund af opgørelsen kan der foreslås og iværksættes supplerende virkemidler, hvis det skulle vise sig nødvendigt. Status opdateres, når der tilvejebringes ny information, eksempelvis i form af ny statistik, nye fremskrivninger eller ændrede forudsætninger i forhold til besluttede virkemidler. Siden den seneste status fra december 2008 har DMU færdiggjort en ny fremskrivning af drivhusgasemissionerne. Denne fremskrivning indeholder bl.a. nye forventninger til emissioner af metan og lattergas fra landbrugssektoren.

Beskrivelse af udfordringen

Kyoto-aftalen indebærer, at Danmarks samlede regnskab for klimagasudledninger ikke må overstige 54,8 mio. ton CO₂-ækvivalenter i gennemsnit for perioden 2008-12.

Målet er defineret som de indenlandske emissioner fratrukket effekten af sinks og kreditter. De indenlandske emissioner er delvist omfattet af EU's kvote-handelssystem, der sikrer, at de overordnede europæiske målsætninger opfyldes så omkostningseffektivt som muligt.

I forbindelse med den Nationale CO₂-kvoteallokeringsplan i 2007 (NAP2) blev der over for EU-Kommissionen redegjort for Regeringens plan for at nå Kyotomålet for 2008-12, dels i form af kvotereguleringen i 2008-12, dels i form af nye initiativer uden for de kvotedækkede områder.

Inden for det kvotedækkede område indebar allokeringsplanen en reduktion på 5,2 mio. ton CO₂ per år i perioden 2008-2012 i form af en tilsvarende stramning af kvotetildelingen i forhold til det forventede behov. Det betyder, at EU har godkendt en fastsat emission på 24,5 mio. ton CO₂-ækvivalenter for kvotevirksomhederne.

Tilbage står, at den ikke-kvoteregulerede emission fratrukket effekten af kreditter og sinks højst må udgøre 30,3 mio. ton CO₂-ækvivalenter i gennemsnit for perioden 2008-12.

Mankoopgørelse jf. de seneste fremskrivninger.

I juli 2008 fremlagde Energistyrelsen en opdateret fremskrivning af Danmarks forventede udledning af drivhusgasser i perioden frem til 2025. Fremskrivningen inkluderer effekten af de nye initiativer i energiaftalen fra februar 2008 og øvrige tiltag, der er besluttet siden fremskrivningen bag allokeringsplanen, jf. oversigten i tabel 1.

Tabel 1: Oversigt over virkemidler på det ikke-kvoteregulerede område efter NAP2

| |
|---|
| Ændring i bilafgifter |
| Indeksring af energiafgifter |
| Målsætning om 5,75 % biobrændstoffer fra 2010 |
| Energiaftalen, heraf |
| - Øgede energibesparelser (1,5 pct. af endeligt energiforbrug årligt) |
| - Varmepumper |
| - Biogas |
| - Afgiftsrationalisering |

De besluttede tiltag får en væsentlig effekt på CO₂-emissionerne fra energisektoren. Resultatet af Energistyrelsens fremskrivning bliver efterbehandlet af DMU, der også medtager udledningen af andre klimagasser. I DMUs nyeste fremskrivning (ultimo februar 2009) er forventningerne til landbrugets emissioner af metan og lattergas for 2008-2012 gennemsnitligt øget med ca. 0,4 mio. CO₂-ækvivalenter årligt sammenlignet med de hidtidige antagelser fra DMU, som Energistyrelsen lagde til grund for vurderingen af ikke-kvotekomfattede emissioner i forbindelse med offentliggørelsen af energifremskrivningen i juli 2008. For de øvrige sektorer er der kun tale om mindre justeringer.

Effekten fra den øgede *energisparemålsætning* i Energiaftalen på årligt 1,5 pct. af det endelige energiforbrug er medtaget fra 2010. Der blev i forbindelse med Energiaftalen kun delvist besluttet virkemidler til at opnå besparelserne. Evalueringen af den hidtidige besparelsesindsats konkluderer bl.a., at den additionelle effekt af besparelsesindsatsen er mindre end forudsat. Hertil kan det bemærkes, at Energistyrelsen i fremskrivningerne ikke har forudsat fuld additionalitet ved de gennemførte besparelser. Efter Energistyrelsens vurdering er der derfor på nuværende tidspunkt ikke grundlag for at konkludere, at de opstillede målsætninger om effektivisering af energiforbruget ikke nås. I forbindelse med nye fremskrivninger af energiforbruget, som planlægges færdiggjort ultimo marts 2009, vil forudsætningerne i forhold til energibesparelser blive nærmere vurderet.

I tabel 2 sammenholdes resultatet af den opdaterede opgørelse fra DMU med udledningsmålet for 2008-2012.

Tabel 2: Forventet udledning af drivhusgasser og manko for de ikke-kvoteregulerede sektorer

| | Energistyrelsens fremskrivning (juli 2008), opdateret med ny DMU fremskrivning. |
|--|--|
| 2008-12 | |
| Ikke-kvoteregulerede emissioner [mio. ton CO ₂ -ækv pr. år] | 36,4 |
| Udledningsmål for ikke-kvotesektorer for at opfylde samlet | |
| Kyoto-forpligtelse [mio. ton CO ₂ -ækv pr. år] | 30,3 |
| Manko [mio. ton CO ₂ -ækv pr. år] | 6,1 |

Den resterende manko dækkes i henhold til NAP2 af kulstofoptag i skove og jorde (sinks) samt indkøb af JI/CDM-kreditter i udlandet, jf. tabel 3.

| Tabel 3: Indregning af forventet effekt af sinks og kreditter | |
|--|--|
| | Mio. ton CO₂-ækv. årligt |
| Manko ved tabt basisårssag | 6,1 |
| Besluttet CO ₂ -kompensation fra statsansattes flyrejser og COP15 | +0,03 |
| Indkøb af JI/CDM kreditter fra reserven på 450 mio. kr. ved tabt basisårssag | -0,90 |
| Resterende manko | 5,1 |
| Kulstofoptag i skov plantet efter 1990 | -0,26 |
| Kulstofoptag i skov plantet før 1990 og jorde | -1,90 |
| JI/CDM-kreditter (2003-09) | -3,20 |
| Resterende manko ved besluttede tiltag | -0,1 |

Note: forudsat kreditpris 100 kr/ton

Ved fuld udnyttelse af de reserverede kreditmidler viser opgørelsen, at reduktionsmålet overopfyldes med 0,1 mio. ton CO₂-ækvivalenter per år.

Faktorer der kan ændre mankoopgørelsen

Mankoopgørelsen ovenfor skal ses i lyset af en betydelig samlet usikkerhed vedrørende både fremskrivning og kreditindkøb, som kan ændre margenen.

Usikkerhederne stammer fra blandt andet vækst-, pris- og teknologiforudsætninger, herunder olieprisen. Derudover gælder generelle usikkerheder ved fremskrivningen, særligt inden for landbrug og transport, som er de væsentligste ikke-kvoteregulerede sektorer. Eksempelvis har transportenergiforbruget i 2007 været betydeligt højere end forudsat i aftalefremskrivningen, hvilket alt andet lige øger mankoen. På den anden side vil den aktuelt lavere økonomiske aktivitet påvirke energiforbruget, og dermed mankoen, i nedadgående retning.

En anden metodisk usikkerhed knytter sig til opgørelsen af fossilt indhold i affald udnyttet til energiproduktion. I danske beregninger opgøres den fossile andel af affald til 22 pct. baseret på statistiske opgørelser. Nye undersøgelser tyder på, at andelen måske kan være for lav. En grundigere undersøgelse er igangsat med henblik på færdiggørelse i 2010.

På baggrund af Energistyrelsens kommende basisfremskrivning, som forventes at være klar ultimo marts 2009, vil den del af mankovurderingen, der vedrører energisektoren, blive opdateret. Herunder vil antagelserne vedr. effekten af virkemidlerne i energiaftalen, eks. varmepumper, biogas, energibesparelser (jf. tidligere) og biobrændstoffer, blive vurderet på ny.

Derudover kan der fremhæves følgende usikkerheder:

Sinks

2006 og 2007 har vist sig at være varme år, hvilket både har haft indflydelse på den direkte kulstofbinding i jorden og på udbyttet af høsten (10-15 pct. under normalt). Samlet har dette ført til, at der var et mindre kulstofoptag i jorde i 2006 og 2007 end forventet. Et resultat DMU også forventer for 2008. Da effekten kan variere fra år til år, holder DMU dog stadig fast i en uændret årlig nettoeffekt i gennemsnit for perioden 2008-12. Derudover er arealanvendelsen i landbruget ændret som følge af ophævelsen af braklægningskravet. Effekten af mindre braklægning vurderes at på 0,160 mio. ton CO₂-ækvivalenter årligt i 2008-12. Dette er fordelt med 0,058 mio. ton CO₂-ækvivalenter årligt fra lattergas fra øget gødningsforbrug, som indgår i DMU's nye emissionsfremskrivning, og 0,102 mio. ton CO₂-ækvivalenter årligt fra mindre CO₂-optag, hvormed sink-estimatet for kulstofoptag i skov og jorde reduceres med 0,1 mio. ton årligt ift. allokeringsplanen. Denne ændring er medregnet i vurderingen i tabel 3.

Kreditter

For så vidt angår de statslige JI/CDM-kreditkøb vurderer Energistyrelsen at man kan forvente at indfri målsætningerne om hjemtagelse af de 16 mio. ton, der forudsættes i NAP'en. Dertil kommer de ca. 150.000 CO₂-kreditter, der skal anvendes til kompensationsordningen for CO₂-udledningen fra statslige flyrejser i perioden 2008-12 og i forbindelse med COP15. Denne vurdering er baseret på en risikoanalyse af de indgåede JI/CDM-kontrakter primo februar 2009, og denne forventning kan som følge af markedsudviklingen ændre sig i begge retninger.

Supplerende nationale tiltag

Der forventes at komme en reduktionseffekt fra implementeringen af blandt andet transportudspil, arbejdet med Grøn Vækst i landbruget samt opfølgning på Skattekommissionens rapport. Tiltagene forventes, at kunne få en vis reduktionseffekt allerede i perioden 2010-12.

Sammenfatning

Kyoto-aftalen indebærer, at Danmarks samlede regnskab for klimagasudledninger ikke må overstige 54,8 mio. ton CO₂-ækvivalenter i gennemsnit for perioden 2008-12.

Inden for det kvotedækkede område indebærer allokeringsplanen, at EU har godkendt en fastsat emission på 24,5 mio. ton CO₂-ækvivalenter for kvotevirksomhederne. Tilbage står, at den ikke-kvoteregulerede emission fratrukket effekten af kreditter og sinks højst må udgøre 30,3 mio. ton CO₂-ækvivalenter i gennemsnit for perioden 2008-12.

På baggrund af den seneste fremskrivning fra Energistyrelsen fra juli 2008 som inkluderer virkemidlerne fra Energiaftalen, en opdatering af fremskrivningen for de øvrige drivhusgasemissioner fra DMU og en gennemgang af den forventede levering fra sinks og kreditter, er det centrale skøn på nuværende tidspunkt, at reduktionsmålet overopfyldes med 0,1 mio. ton CO₂-ækvivalenter per år.

Skønnet er dog forbundet med en betydelig usikkerhed, jf. gennemgangen ovenfor. På negativsiden tæller især revurderingen af affaldsberegningerne. På positivsiden vil der blandt andet være effekter af nye initiativer på transport- og landbrugsområdet. Størrelsen af disse effekter frem mod 2012 er dog på nuværende tidspunkt usikre.

Samtidig kan forudsætningerne bag fremskrivningen ændre sig. Den kommende fremskrivning fra Energistyrelsen vil f.eks. tage udgangspunkt i den aktuelle situation med lav økonomisk vækst og lavere oliepris, ligesom den langsigtede forventning til olieprisen vil blive opjusteret svarende til de seneste udmeldinger fra IEA.

Det vil derfor være naturligt, at den del af mankovurderingen, der vedrører energisektoren, bliver opdateret på baggrund af Energistyrelsens kommende basisfremskrivning som forventes at være klar ultimo marts 2009. Derefter skal der igen tages besik af situationen, når statistiktallene for det første Kyoto-år, 2008, ligger klar senere i 2009.

I nedenstående figur er den opdaterede drivhusgasfremskrivning 2008-2025 fra DMU vist sammen med den historiske udvikling i faktiske og korrigerede opgørelser. Desuden viser figuren resultatet af Indsatsanalysen fra 2005, der fremskrev det årlige udledningsniveau i 2008-2012 til 95,6 mio. tons CO₂-ækvivalenter, hvis ikke de siden 1990 iværksatte virkemidler var blevet iværksat. På figuren er det angivet hvorledes de øvrige dele af mankovurderingen beskrevet ovenfor vil bidrage til at Danmark når sit Kyoto-mål 2008-12.

Figur 1. Den historiske og fremskrevne udvikling i Danmarks samlede drivhusgasudledning (uden og med korrektioner) sammenstillet med resultaterne fra Indsatsanalysen fra 2005 og den opdaterede mankoopgørelse, der viser hvordan Danmark vil nå Kyoto-målet 2008-12.

