

# EU's plan for at inkludere LULUCF i klimamålene er uambitiøs

Europa-Kommissionen har foreslået, at kulstofkredsløbet i jord og biomasse skal reguleres af hensyn til klimaet. Det er på høje tid set i lyset af de store mængder kulstof, der kan bindes i jord og biomasse, og vigtigheden af at bevare landbrugsjordens frugtbarhed. Med forslaget skal forbedringer i kulstofkredsløbet kunne modregnes i målene for reduktion af udledninger af klimagasser i den ikke-kvotebelagte sektor. Dette er uheldigt, da en strategi for at binde mere kulstof i jord og biomasse adskiller sig væsentlig fra f.eks. at ændre transportforbruget. Hvis vi vil tage klimatruslen og truslen mod landbrugsjordens fysiske tilstand alvorlig, bør landbrugsjorden i fremtiden ophobe kulstof – det er ikke tilstrækkeligt at mindske tabet.

Af Bente Hessellund-Andersen og Jacob Sørensen, NOAH

LULUCF skal inddrages i EU's fælles klimamål for 2021 til 2030, hvis det står til to forslag fra Europa-Kommissionen. En fleksibel mekanisme skal sikre, at medlemslandene kan udlede mere CO<sub>2</sub> fra fossile brændstoffer, hvis de til gengæld sikrer øget binding eller mindsket tab af kulstof i jord-plante systemerne.

Ifølge Europa-Kommissionens ene forslag (2016a) skal reduktioner i udledningen fra LULUCF-sektoren kunne modregnes i EU-landenes klimaforpligtigelser op til en grænse, som er fastsat for hvert medlemsland. Danmark vil få ret til at indregne fire procentpoint i vores samlede forpligtigelse på 39 procent i 2030 i forhold til 2005 for den ikke-kvotefattede sektor.

Det gælder dog, at kun reduktioner i udledninger fra dyrkede arealer og græsarealer samt fra afskovning og skovrejsning er omfattet af den fleksible mekanisme, mens *forvaltning* af eksisterende skovarealer ikke er inkluderet. Dette kan dog blive ændret (EFKM, 2016a). At skovforvaltning ikke i første omgang er med, tilskrives, at der er stor usikkerhed i opgørelserne. En stor del af produktionen af bioenergi i Europa kommer fra skovbrug, hvorfor det er problematisk, at skovforvaltning ikke medtages. Øget udtag af skovens biomasse vil dermed ikke blive medregnet fuldt ud, og den nuværende praksis med at anse bioenergi som klimaneutral, bliver ikke tilstrækkeligt udfordret på skovområdet.

## Hvad er LULUCF

Den årlige ændring i jordbundens kulstofpulje og bindingen af kulstof i biomasse kaldes LULUCF-bidraget. LULUCF er en forkortelse for *land use, land-use change and forestry* eller på dansk *arealanvendelse, ændringer i arealanvendelse og skovbrug*. Kulstofindholdet i jord og biomasse ændres afhængig af, hvad et areal bliver brugt til, og hvordan det forvaltes. Hvis kulstof frigives, bliver det til CO<sub>2</sub>, hvis det optages, tages det fra atmosfærens CO<sub>2</sub>. Det første øger klimapåvirkningen, det andet reducerer klimapåvirkningen. Om jord og biomasse frigiver eller optager kulstof, afhænger bl.a. af jordtype, dræning, afgrødevalg, og måden jorden dyrkes på. Det er især den store animalske produktion og den dertil hørende produktion af foderafgrøder samt øget udtag af biomasse til energiformål, der påvirker kulstofbalancerne negativt. Andre klimagasser end CO<sub>2</sub> har kun yderst begrænset betydning for LULUCF-bidraget.

I det andet forslag (2016b) stiller Europa-Kommissionen krav om, at de enkelte medlemslande skal sikre, at det samlede tab af kulstof ikke overstiger det samlede optag. Med andre ord skal der samlet set ske en ophobning af kulstof i jord og biomasse i hvert medlemsland. Hvis netto-balancen er negativ, skal medlemslandene opkøbe særlige LULUCF-kreditter fra lande, der har en positiv balance (EFKM, 2016a).

### **LULUCF i 2020-2030**

I Danmark sker der for øjeblikket et netto-tab af kulstof i jord-plante systemerne. Den seneste officielle danske fremskrivning fra National Center for Miljø og Energi (DCE) forventer et fald i nettotabet af kulstof fra LULUCF-bidraget fra dyrkede arealer og græsarealer mellem 2021 og 2030 (DCE 2016). Det vil sige, at det årlige tab af kulstof fra landbrugsarealerne vil være større i 2021, end det vil være i 2030, hvis politikker og virkemidler, der allerede er vedtaget, gennemføres. Klimarådet (2016) har gennemgået fremskrivningen og beregnet, at det samlede forventede fald i udledningen i perioden 2021-2030, som opfylder kravene i Kommissionens forslag, udgør ca. 23 mio. ton CO<sub>2</sub>-ækvivalenter. De 4 procentpoint, som Danmark ifølge Kommissionens forslag må modregne i opfyldelsen af Danmarks klimaforpligtelser, svarer til 14,6 mio. ton CO<sub>2</sub>-ækvivalenter. Dette tal er altså betydeligt mindre, end hvad der forventes, hvis politikker og virkemidler, der allerede er vedtaget, bliver gennemført. Hvis Kommissionens forslag vedtages, vil Danmark således kunne modregne 4 procentpoint i klimamålet uden yderligere tiltag. De planlagte tiltag vil nemlig ske, uanset om Kommissionens forslag vedtages eller ej.

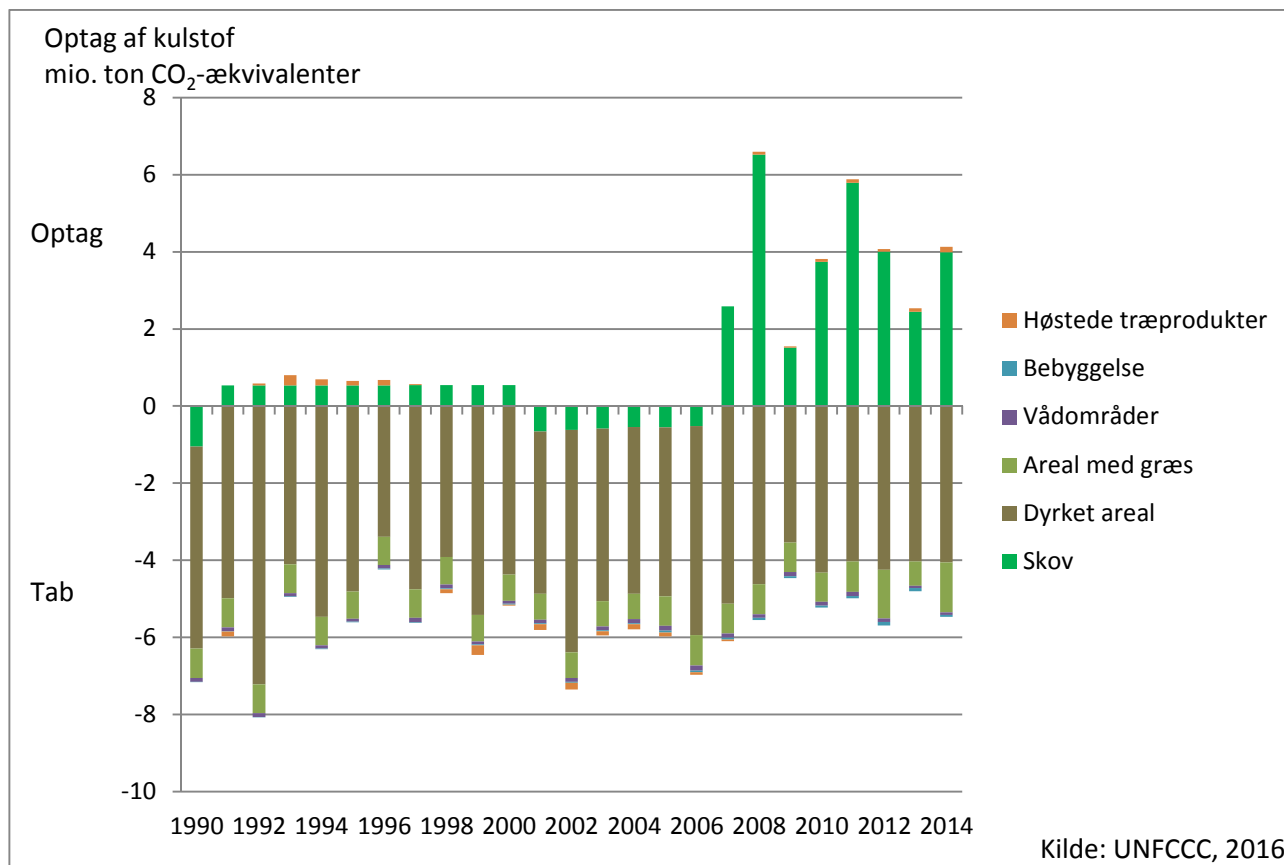
Imidlertid er der fra 2016 blevet introduceret nye guidelines til at opgøre LULUCF-bidraget. Især tabet af kulstof fra opdyrket land og græsareal er større end ifølge de tidligere guidelines. Det har medført, at fremskrivningen fra DCE (2016) hviler på et forældet grundlag. Diagrammet nedenfor viser LULUCF-bidragene, som de er indrapporteret af Danmark i 2016 (ifølge de nye guidelines)<sup>1</sup>.

Det fremgår af diagrammet, at LULUCF har bidraget til et signifikant netto-tab af kulstof de fleste år siden 1990. Ifølge fremskrivningen fra DCE (2016) vil udledningen fra dyrket areal og areal med græs ligge på omkring 3,2 mio. ton CO<sub>2</sub>-ækvivalenter i 2025, men da fremskrivningen er baseret på forældede guidelines, kan det forventes, at de 3,2 mio. ton CO<sub>2</sub>-ækvivalenter er vurderet for lavt. Det er derfor et åbent spørgsmål, om Danmarks LULUCF-balance vil gå i plus i en overskuelig fremtid. En anden væsentlig faktor er, hvordan udviklingen af LULUCF i skov vil foregå.

Med Kommissionens to forslag er der derfor noget, som tyder på, at Danmark eventuelt skal købe LULUCF-kreditter for at "neutralisere" tabet af kulstof via LULUCF. Og der er meget, som tyder på, at Danmark ikke kan eller kun i begrænset omfang vil kunne gøre brug af den foreslåede fleksible mekanisme, som tillader, at forbedringer i LULUCF-sektoren kan modregnes i opfyldelsen af klimamålene i den ikke-kvotefattede sektor.

---

<sup>1</sup> Et tilsvarende diagram, som er lavet på baggrund af de gamle guidelines, kan findes i Figur 4 i Frie Bønder – Levende Land og NOAHs rapport fra 2015 Landbrug i Danmark (<https://noah.dk/materiale/landbrug-i-danmark>)



### LULUCF i det øvrige EU

For EU som helhed gælder, at LULUCF-kulstofbalancen er positiv, men nettooptaget forventes at blive reduceret i fremtiden. I 2010 var optaget 244 millioner ton CO<sub>2</sub>, i 2030 forventes det at være 214 millioner ton CO<sub>2</sub>, og i 2050 vil det være 196 millioner ton CO<sub>2</sub> (ICF Consulting, 2016). Overordnet set er der altså meget at tage fra, og det bliver ikke svært for et samlet EU at leve op til kravet i Kommissionens andet forslag om, at der skal være en positiv kulstofbalance i LULUCF-sektoren, på trods af at balancen i realiteten forringes. På den baggrund forekommer Kommissionens forslag ambitionsløst. Den fleksible mekanisme betyder, at 280 tons CO<sub>2</sub>-ækvivalenter maksimalt vil kunne modregnes i ikke-kvotesektoren i perioden (ca. 28 tons CO<sub>2</sub>-ækvivalenter/år), så der vil være rigelig med billige LULUCF-kreditter på markedet, og den fleksible mekanisme kommer ikke til at løfte ambitionsniveauet.

### Dansk landbrug bør optage kulstof

Det årlige tab af kulstof fra landbrugsjorden betyder, at kvaliteten af landbrugsjord langsomt men sikkert forringes, idet jordens indhold af organisk materiale reduceres. Binding af vand og næringsstoffer samt øget biodiversitet i jorden er blandt de positive virkninger ved mere organisk materiale i jorden. Mindre organisk materiale medfører, at der skal bruges flere hjælpestoffer under dyrkningen, hvilket bl.a. forringer mulighederne for at dyrke jorden efter økologiske og biodynamiske principper. En opbygning af kulstofindholdet i landbrugsjorden vil således medføre, at mere miljøvenlige dyrkningsmetoder får bedre kår.

Dansk landbrug har gode forudsætninger for at ændre praksis, så kulstof optages og bindes i den dyrkede jord og biomasse. DCE (2016) forudser - dog baseret på forældede *guidelines* - en vis reduktion i tabet af kulstof ifm. LULUCF til et niveau på 2,8 CO<sub>2</sub>-ækvivalenter per år i 2030. Dette skyldes bl.a. at kulstofpuljen i landbrugsjorden falder, og at der dermed er mindre kulstof tilbage at nedbryde. Vurderet ud fra diagrammet ovenfor er der behov for ca. en dobbelt så stor reduktion i tabet, før LULUCF i landbruget går i nul. NOAH vurderer, at dette er realistisk, og at der ydermere er et stort potentiale for at landbruget kan binde forholdsvis store mængder kulstof i landbrugsjord.

En øget dansk indsats for at reducere landbrugets klimapåvirkning via LULUCF-bidraget vil komme Danmark til gavn på længere sigt, idet landbruget så vil være på forkant med udviklingen. For klimakravene bliver næppe svækket i fremtiden. Derudover vil en sådan indsats bidrage til at sikre dyrkningsjorden på langt sigt.

Kommissionen har lagt op til, at alle bidrag til LULUCF reguleres under samme hat. Landbrug og skovbrug ses således under ét, når det gælder kravet om en positiv LULUCF-balance, hvilket kan medføre, at potentialerne for at opnå bedre kulstofbinding i landbruget ikke bliver udnyttet i tilstrækkeligt omfang. Der er nemlig en tendens til, at det på kort sigt er nemmere og billigere at forøge optaget af kulstof i skovbruget, bl.a. fordi der allerede er vedtaget en skovrejsningsplan, som vil forøge kulstofoptaget i skovene. I landbruget skal der derimod sættes ind med ændrede praksisser i form af f.eks. begrænset jordbehandling, mindre produktion af enårige afgrøder, flere dyr på græs fremfor i stalde og øget tilførsel af halm og andre planterester.

Kravet om en positiv kulstofbalance i LULUCF-sektoren bør derfor udvides til også at gælde specifikt i landbrugssektoren. Det vil samtidigt medføre en ligestilling af landbrugssektoren i alle lande, da LULUCF-kravene derved bliver uafhængige af fordelingen mellem skov- og landbrugssektor i hvert enkelt land.

Politikkerne bør ligeledes understøtte, at muligheden for at regulere LULUCF i de enkelte sektorer styrkes. Reguleringen af udledningen af klimagasser bør ses i et langsigtet perspektiv, så det er vigtigt at sprede arbejdet med at reducere udledningen af klimagasser til de enkelte sektorer. Det vil samtidig sikre en mere helhedsorienteret forvaltning, da en sektoropdeling vil fjerne risikoen for, at de øvrige positive effekter ved en forbedret kulstofbalance, f.eks. opbygning af organisk materiale, bliver negligeret.

Landbruget har i mange år været medansvarlig for en stadig mere forarmet naturtilstand i Danmark. Tiltag til at optage mere kulstof i jord og biomasse er som regel en fordel for naturen. Nogle af de mest oplagte tiltag for at reducere udledningen ifm. LULUCF er f.eks. at tage jorde med højt organisk indhold ud af landbrugsdrift og konvertere dyrkede jorde til vedvarende græsarealer eller skov – alt sammen noget, der giver plads til mere natur.

## Referencer

DCE 2016. Projection of greenhouse gases 2014-2025. Scientific Report from DCE – Danish Centre for Environment and Energy. Ole-Kenneth Nielsen, Marlene S. Plejdrup, Morten Winther, Katja Hjelgaard, Malene Nielsen, Patrik Fauser, Mette H. Mikkelsen, Rikke Albrechtsen, Steen Gyldenkærne, Marianne Thomsen. No. 194. 2016

EFKM, 2016a. Grund- og nærhedsnotat til Folketingets Europaudvalg. KOM (2016) 0482. Bilag 1. 23. august 2016.

EFKM, 2016b. Grund- og nærhedsnotat til Folketingets Europaudvalg. KOM (2016) 0479. Bilag 1. 23. august 2016.

Europa-Kommissionen, 2016a. Forslag til Europa-Parlamentets og Rådets forordning om bindende årlige reduktioner af drivhusgasemissionerne fra medlemsstaterne fra 2021 til 2030 for en modstandsdygtig energiunion og for at opfylde forpligtelserne i henhold til Parisaftalen og om ændring af Europa-Parlamentets og Rådets forordning nr. 525/2013 om en mekanisme til overvågning og rapportering af drivhusgasemissioner og rapportering af andre oplysninger vedrørende klimaændringer. 20/07/2016 - COM/2016/482. Se [https://ec.europa.eu/clima/policies/effort/proposal\\_en](https://ec.europa.eu/clima/policies/effort/proposal_en)

Europa-Kommissionen 2016b. Forslag til Europa-Parlamentets og Rådets forordning om medtagelse af drivhusgasemissioner og optag fra arealanvendelse, ændringer i arealanvendelse og skovbrug i klima- og energirammen for 2030 og om ændring af Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EU) nr. 525/2013 om en mekanisme til overvågning og rapportering af drivhusgasemissioner og andre oplysninger vedrørende klimaændringer. 20/07/2016 - COM/2016/479. Se [http://ec.europa.eu/clima/policies/forests/lulucf\\_en](http://ec.europa.eu/clima/policies/forests/lulucf_en).

ICF Consulting, 2016. Agriculture and LULUCF in the 2030 Framework. Final report, 3 May 2016. Asger Strange Olesen (COWI), Jan Peter Lesschen (Alterra), Matt Rayment (ICF), Naazia Ebrahim (ICF), Peter Weiss (Umweltbundesamt), Eric Arets (Alterra), Ana Frelih Larsen (Ecologic Institute), Natasa Sikirica, Gert-Jan Nabuurs and MartJan Schelhaas (Alterra) © European Union, 2016

Klimarådet, 2016. Afgifter der forandrer - Forslag til klimavenlige afgiftsomlægninger. Peter Birch Sørensen, Jørgen Elmeskov, Pia Frederiksen, Jette Bredahl Jacobsen, Niels Buus Kristensen, Poul Erik Morthorst og Katherine Richardson. Juni 2016

UNFCCC, 2016. National Inventory Submissions 2016. Denmark. KP (CP2). 14. november 2016. DNM\_2016\_2014\_10062016\_163837\_submitted.xlsx