

Dato 10. august 2010  
Side 1 af 2



Energistyrelsen  
Amaliegade 44  
1256 København K  
[anvend@ens.dk](mailto:anvend@ens.dk)

Landbrug & Fødevarer  
Axelborg, Axeltorv 3  
DK 1609 København V  
T +45 3339 4000  
F +45 3339 4141  
E [info@lf.dk](mailto:info@lf.dk)  
W [www.lf.dk](http://www.lf.dk)  
CVR DK 25 52 95 29

### Svar på høring af udkast til lovforslag om ændring af lov om bæredygtige biobrændstoffer – lov nr. 468 af 12. juni 2009

Landbrug & Fødevarer takker for muligheden for at svare på udkast til lovforslag om ændring af lov om bæredygtige biobrændstoffer og har følgende bemærkninger:

Lovforslaget kan i udgangspunktet hilses velkomment. Implementeringen af brændstofkvalitetsdirektivets bestemmelser om gradvist øget iblanding af biobrændstoffer er et vigtigt element ifht. at leve op til Danmarks europæiske klima- og VE-forpligtelser. Derfor opfordrer Landbrug & Fødevarer også til, at der fra dansk side anlægges en ambitiøs tilgang ved at satse på mere end blot en minimumsimplementering både hvad angår reduktionsforpligtelse såvel som bæredygtighed:

Fsva. **reduktionsforpligtelsen**, hvor virksomheder (olieselskaber) i 2020 skal reducere vugge til grav-emissioner med mindst 6 pct. og op til 10 pct. fra 2010 til 2020 bør der fra dansk side satses på en 10 procents reduktion opnået gennem øget iblanding af biobrændstoffer.

I den forbindelse skal bemærkes at det danske iblandingskrav på 5,75 pct. ligger i den lette ende i europæisk sammenhæng. Iblandingskravet bør derfor ændres til i 2020 at være på mindst 10 pct. og i det tilfælde det er i overensstemmelse med EU-retten gerne 15 procent. Hermed vil Danmarks samlede udledning af drivhusgasser ikke blot reduceres; der vil endvidere blive skabt et øget økonomisk incitament til at producere biobrændstoffer i Danmark, jf. bemærkningerne til lovforslagets afsnit 8, miljømæssige konsekvenser.

Fsva. **bæredygtighed** og jf. bemærkningerne til lovforslagets enkelte bestemmelse nr. 5 (§4), er Landbrug & Fødevarer enige i, at der skal satses på de typer biomasse, der skaber den størst mulige klimaeffekt samtidig med, at der stilles krav til biomassens bæredygtighed. Landbrug & Fødevarer opfordrer samtidig til, at Danmark igen udviser et højere ambitionsniveau end laveste fællesnævner og stiller krav til den anvendte ressource: Et centralt element i diskussionen om bæredygtighed er indirekte arealanvendelse og Landbrug & Fødevarer deler bekymringen om, at biobrændstoffer vil fortrænge produktion af foder og fødevarer. Derfor bør der satses på anden generations biobrændstoffer, der benytter sig af biprodukter fra produktionen af fødevarer og foder, f.eks. halm eller biogas.

Det er Landbrug & Fødevarers opfattelse, at det *ikke* vil være i strid med EU's bæredygtighedskriterier, at der bliver stillet krav om iblanding af en hvis mængde biobrændstoffer produceret på en bestemt ressource.

Endelig ønsker Landbrug & Fødevarer at opfordre til, at der i gennemførelsen af brændstofkvalitetsdirektivet anlægges en mere ambitiøs linje også i forhold til **fristen for implementering**. I stedet for at gå efter at gennemføre direktivet senest 31. december 2020 bør der satses på at have

Landbrug & Fødevarer repræsenterer landbruget og fødevarerhvervet i Danmark. Organisationen er resultatet af en fusion mellem Landbrugsrådet, Danske Slagterier, Dansk Svineproduktion, Dansk Landbrug med Dansk Landbrugs Medier og Dansk Landbrugsrådgivning, samt væsentlige dele af Mejeriforeningens aktiviteter.

Landbrug & Fødevarer repræsenterer Danmarks største kompetenceklynge med 150.000 beskæftigede og en samlet eksport på mere end 100 mia. kr. årligt.



gennemført direktivet allerede i 2015. Hermed vil Danmark ikke blot slå sig ind på en sti, der vil gøre en opfyldelse af ambitionen om et Danmark fri af fossile brændsler mere sandsynlig, men vil, igen jf. bemærkningerne til lovforslagets afsnit 8, miljømæssige konsekvenser, sammen med et konkret krav til hvilken ressource biobrændstoffer er produceret på, kunne skabe øgede økonomiske incitamerter for en dansk produktion af biobrændstoffer.

Skulle der være behov for opklaring af ovenstående eller opfølgende kommentarer står vi selvfølgelig gerne til rådighed herfor.

Med venlig hilsen

**Troels Yde Toftdahl**  
Erhvervspolitisk konsulent

Miljø og Energi

## Louise Pihlmann Pedersen

---

**Fra:** Martin Frost-Knudsen på vegne af Anvendelsessekr.  
**Sendt:** 21. juli 2010 13:26  
**Til:** Louise Pihlmann Pedersen  
**Emne:** VS: Høring af udkast til lovforslag om ændring af lov om bæredygtige biobrændstoffer

---

**Sendt:** 21. juli 2010 13:23  
**Til:** Anvendelsessekr.  
**Cc:** Peter Willumsen  
**Emne:** Sv: Høring af udkast til lovforslag om ændring af lov om bæredygtige biobrændstoffer

HMN har ingen bemærkninger til udkastet til lovforslag om ændring af lov om bæredygtige biobrændstoffer.

Med venlig hilsen  
Nils Capion

Direktionssekretariatet for HMN Naturgas I/S  
Gladsaxe Ringvej 11  
2860 Søborg

Fra: Louise Pihlmann Pedersen <[lpp@ENS.DK](mailto:lpp@ENS.DK)>  
Dato: 05-07-2010 10:43:41

cc: Peter Willumsen <[pwi@ENS.DK](mailto:pwi@ENS.DK)>, Henrik Andersen <[HEA@ENS.DK](mailto:HEA@ENS.DK)>, Carsten Poulsen <[CPO@ENS.DK](mailto:CPO@ENS.DK)>  
Emne: Høring af udkast til lovforslag om ændring af lov om bæredygtige biobrændstoffer

---

Vedhæftet følger høring af udkast til lovforslag om ændring af lov om bæredygtige biobrændstoffer.

Energistyrelsen skal anmode om, at modtage eventuelle bemærkninger hertil senest den 11. august 2010.

Bemærkninger kan afgivet til Energistyrelsen på [anvend@ens.dk](mailto:anvend@ens.dk) med kopi til [pwi@ens.dk](mailto:pwi@ens.dk).

Med venlig hilsen

**Louise Pihlmann Pedersen**

Fuldmægtig

Energieffektivisering

E-post: [lpp@ens.dk](mailto:lpp@ens.dk)

---

Klima- og Energiministeriet

Energistyrelsen

Amaliegade 44, 1256 København K

Tlf: 33926700, e-post: [ens@ens.dk](mailto:ens@ens.dk), hjemmeside: [www.ens.dk](http://www.ens.dk)

---



## Foreningen af Statsautoriserede Revisorer

Kronprinsessegade 8, 1306 København K. Telefon 33 93 91 91  
Telefax nr. 33 11 09 13 e-mail: [fsr@fsr.dk](mailto:fsr@fsr.dk) Internet: [www.fsr.dk](http://www.fsr.dk)

Energistyrelsen  
**Att.: Fuldmægtig**  
**Peter Willumsen**  
Amaliegade 44  
1256 København K

E-mail: [anvend@ens.dk](mailto:anvend@ens.dk)  
c.c. [pwi@ens.dk](mailto:pwi@ens.dk)

5. juli 2010

### **Høring af udkast til lovforslag om ændring af lov om bæredygtige biobrændstoffer – lov nr. 468 af 12. juni 2009. FSR H087-10.**

---

Foreningen af Statsautoriserede Revisorer har med Energistyrelsens e-mail af 5. juli 2010 modtaget ovennævnte med anmodning om foreningens bemærkninger.

FSRs sekretariat har gennemgået høringsmaterielt med henblik på kommentering af revisions- og regnskabsmæssige samt øvrige relevante problemstillinger.

FSR har for nærværende ingen bemærkninger til det fremsendte høringsmateriale.

---oo0oo---

Vi står meget gerne til rådighed, såfremt Styrelsen har spørgsmål til ovenstående.

Med venlig hilsen

Sara Sayk  
Fagkonsulent  
Faglig Interessevaretagelse, FSR

Klima- og Energiministeriet  
Energistyrelsen  
Amaliegade 44  
1256 København K

Att.: Peter Willumsen

Pr. e-mail: [anvend@ens.dk](mailto:anvend@ens.dk), [pwi@ens.dk](mailto:pwi@ens.dk)

13. juli 2010

Høring af udkast til forslag til lov om ændring af lov om bæredygtige  
biobrændstoffer – lov nr. 468 af 12. juni 2009

Tak for muligheden for at kommentere lovforslaget.

Vi har ingen bemærkninger.

Med venlig hilsen

Michael Rugaard  
erhvervspolitisk direktør



Energistyrelsen  
Att.: anvend@ens.dk  
Amaliegade 44  
1256 København K.  
ens@ens.dk

Landgreven 4  
Postboks 9009  
1022 København K

Tlf. 33 92 84 00  
Fax 33 11 04 15

rr@rigsrevisionen.dk  
www.rigsrevisionen.dk

---

**Høringssvar vedrørende udkast til lovforslag om ændring af lov om bæredygtige biobrændstoffer - lov nr. 468 af 12. juni 2009**

7.juli 2010

Energistyrelsen har med brev af 5. juli 2010 (j.nr. 2505/1230-0001) sendt ovennævnte udkast til lovforslag til udtalelse.

Kontor: C 3

J.nr.: 2009-8520-1

Udkastet indeholder så vidt ses ikke bestemmelser om forhold vedrørende statslige regnskabs- og revisionsforhold, og Rigsrevisionen har således ikke bemærkninger til dette.

Til orientering for:  
Klima- og Energiministeriet

Rigsrevisionen har noteret sig, at der flere steder i udkastet anvendes udtryk som "vugge til grav" hhv. "emissioner" og "udledning". Det forekommer uheldigt, hvis der i dansk retssprog anvendes et upræcist udtryk. Rigsrevisionen skal anbefale styrelsen, at overveje at præcisere udtrykket nærmere, fx med et udtryk som "totale".

Med venlig hilsen

Jens Tofte  
Fuldmægtig



Fælles høringsvar fra WWF, Mellempfolkeligt Samvirke, Nepenthes og Greenpeace  
vedrørende UDKAST til Forslag til Lov om ændring af lov om bæredygtige biobrændstoffer

(J.nr. 2505/1230-0001 Ref. pwi)

12. august 2010

**Forslag til begrænsning af hvilke biobrændstoffer der fritages for CO2 afgift.**

Biobrændstofloven fra 2009 gør det lovpligtigt at anvende 5,75% biobrændstoffer. Foruden denne lovpligtige iblanding støtter staten brugen af biobrændstoffer ved fritagelse for CO2 afgiften.

Den nuværende situation er, at alle biobrændstoffer er fritaget for CO2-afgift, uanset om de overhovedet leverer en CO2 reduktion; uanset om de opfylder EU's bæredygtighedskriterier; uanset om de opfylder de ekstra betingelser, som regeringen ville gennemføre med en frivillig aftale med oliebranchen; uanset biobrændstoffets reelle CO2-udslip efter indirekte CO2-udslip medregnes; og uanset biobrændstoffets rolle i fødevarekriser for verdens fattigste.

Denne helt brede afgiftfritagelse for alle biobrændstoffer modarbejder folketingets hensigt om kun at fremme biobrændstoffer, der er socialt og miljømæssigt bæredygtige og som resulterer i reel CO2-reduktion.

CO2-afgiften blev i 2009 hævet fra ca 22-25 øre/liter til 40-45 øre/liter brændstof. Biobrændstoflovens krav om 5,75% biobrændstof betyder at 10,2 PJ fossilt brændstof skal erstattes med biobrændstof. 10,2 PJ svarer til omtrent 400 mio liter brændstof. Biobrændstoffernes afgiftsfritagelse er således en støtteordning, der årligt koster staten ca. 170 mio kr.

Da langt fra alle biobrændstoffer er socialt eller miljømæssigt bæredygtige eller resulterer i reel CO2-reduktion, bør CO2-afgiftfritagelsen ændres så følgende biobrændstoffer ikke længere omfattes af støtteordningen:

1. **Biobrændstoffer der ikke opfylder EU's bæredygtighedskriterier** (VE direktivets artikel 17 og EU Kommissionens guidelines fra juni 2010). Biobrændstoffer der ikke engang opfylder EU's



bæredygtighedskriterier, og derfor ikke må medregnes til opfyldelse af målet om 10% VE i transportsektoren, bør naturligvis ikke tilgodeses med statsstøtte i form af afgiftsfritagelse.

2. **Biobrændstoffer der ikke opfylder betingelserne i regeringens frivillige aftale.** Biobrændstofloven blev vedtaget på baggrund af, at klimaministeren lovede at forsøge at opnå yderligere bæredygtighedskriterier ved hjælp af en frivillig aftale med industrien. En eventuel frivillig aftale med industrien bør underbygges af, at afgiftsfritagelsen ikke gælder:

- a. **Biobrændstoffer, der gør brug af "grandfather klausulen" i VE-direktivet.** Grandfather klausulen betyder, at biobrændstoffer fra installationer, der blev taget i brug før januar 2008, er undtaget fra at opfylde VE-direktivets krav om minimum 35% CO<sub>2</sub> reduktion nu, 50% reduktion i 2017 og 60% reduktion i 2018 (jf. VE Dir art 17). EU-kommissionens guidelines fra juni 2010 (pkt 3.1) anlægger – stik mod dansk ønske – en ekstremt bred definition af "installationer". Kommissionen undtager dermed ethvert biobrændstof fra at opfylde minimumkravet om CO<sub>2</sub>-reduktion, hvis blot en enkelt installation i hele produktionskæden var i drift inden januar 2008. Dette kan potentielt føre til meget omfattende brug af grandfather klausulen.
  - b. **Biobrændstoffer, der ikke øger CO<sub>2</sub> fortrængning lineært frem til 2017.** Ifølge VE-direktivet øges CO<sub>2</sub> reduktionskravet fra 35% i dag til 50% i 2017. Hvis biobrændstofferne skal opnå 50% reduktion i 2017, er det vigtigt, at reduktionskravet øges lineært i årene fra 2010 frem til 2017, i stedet for at fortsætte med kun 35% CO<sub>2</sub>-reduktion frem til årsskiftet 2017. CO<sub>2</sub>-afgiftsfritagelsen bør derfor udformes, så en lineær forbedring af biobrændstoffernes CO<sub>2</sub> reduktion tilskyndes. Det kan i praksis gennemføres ved at fritagelsen for CO<sub>2</sub> afgift i første år gælder biobrændstoffer, der opfylder minimum 35% CO<sub>2</sub>-reduktion; i 2011 37%; i 2012 39%; 2013 41% osv.
  - c. **Blandinger af biobrændstof der indeholder biobrændstoffer, som ikke opfylder CO<sub>2</sub>-reduktionskravet.** Ifølge VE-direktivet kan benzinselskaber fortynde biobrændstof med høj CO<sub>2</sub>-fortrængning med biobrændstof med ingen eller ringe CO<sub>2</sub> reduktion, så længe blandingen samlet opnår den minimale CO<sub>2</sub>-fortrængning krævet i direktivet (35% i 2011). En sådan bevidst iblanding af dårlige biobrændstoffer medfører, at der skabes afsætning for en stor mængde dårlige biobrændstoffer uden klimamæssige fordel. Det er i modstrid med ønsket om kun at fremme de bedste biobrændstoffer. For biobrændstof-blandinger, der indeholder biobrændstof, der ikke i sig selv ville kunne opnå fritagelses for CO<sub>2</sub> afgiften, bør gælde, at der opkræves CO<sub>2</sub>-afgift for hele biobrændstoffblandingen.
3. **Biobrændstoffer der ikke opnår CO<sub>2</sub>-reduktionen, når indirekte CO<sub>2</sub>-udslip medregnes.** Afbrænding af biobrændstoffer giver som bekendt ikke mindre CO<sub>2</sub> end afbrænding af fossilt brændstof. Biobrændstoffer resulterer kun i CO<sub>2</sub>-reduktion, såfremt dyrkning og høst af afgrøden/biomassen binder mere kulstof, end der ellers ville blive bundet ved almindelig brug af arealerne. Når eksisterende marker inddrages til energiproduktion, medfører det, at nye arealer tages i brug andre steder i verden for at imødekomme den globale efterspørgsel på fødevarer og foder. De arealer der inddrages som ny landbrugsjord er typisk skov, savanne og brak med højt kulstofindhold. Dette CO<sub>2</sub> udslip, fra opløjning af nye arealer til erstatning for den jord, der bliver brugt til biobrændstof, skal indregnes i biobrændstoffernes CO<sub>2</sub> regnskab. Det indirekte CO<sub>2</sub>-udslip,

fra ændringer i arealanvendelse er ofte væsentligt højere end det direkte udslip fra dyrkning og fremstilling af biobrændstoffet.

Men når EU beregner hvorvidt forskellige biobrændstoffers CO<sub>2</sub>-udslip opfylder kravet til CO<sub>2</sub> reduktion, medregner EU indtil videre kun det direkte CO<sub>2</sub> udslip, mens det indirekte CO<sub>2</sub>-udslip ignoreres. Det er en alvorlig fejl. Eksempelvis giver soja-olie-diesel med EU's beregningsmetode (uden de indirekte udslip) en CO<sub>2</sub>-reduktion på 40 % ift. fossil diesel (jvf VE Dir bilag V). Mens en beregning EU fik foretaget fandt, at når det indirekte CO<sub>2</sub>-udslip medtages, så er CO<sub>2</sub>-udslippet fra soja-olie-dieselen fire gange højere end fossil diesel.

På EU-niveau bør Danmark fortsat arbejde for, at EU ændrer sin beregningsmetode, så de indirekte CO<sub>2</sub>-udslip medregnes.

Med hensyn til den danske støtteforanstaltning bør fritagelse for CO<sub>2</sub>-afgift forbeholdes de biobrændstoffer, der kan opnå den påkrævede CO<sub>2</sub>-reduktion, selv når det indirekte udslip er medregnet.

4. **Biobrændstoffer der, resulterer i fødevarekrise.** Produktion af f.eks. majs ethanol eller raps-diesel øger den samlede efterspørgsel på majs og vegetabilsk olie. Øget efterspørgsel medfører prisstigninger på fødevarer, hvilket kaster mange af verdens fattigste ud i fødevarekrise. Det er en ulige konkurrence, når verdens fattigste skal konkurrere om deres mad mod den rigeste befolkningsgruppes biler. En ulige konkurrence der forstærkes, hvis regeringen årligt bidrager (på bilernes side) med yderligere 170 mio. kr. statsstøtte i form af afgiftsfritagelse. Biobrændstoffer der fremstilles af fødevarer eller på anden måde mindsker fødevarerudbuddet (ved f.eks. at lægge beslag på eksisterende landbrugsjord), bør derfor ikke tilskyndes med afgiftsfritagelse.

#### Forhold til EU-lovgivning.

Ifølge EU-kommissionen (guidelines om biobrændstoffer fra juni 2010, pkt 2.4) må medlemslandene ikke selv forbedre EU's bæredygtighedskriterier med henblik på at undgå de biobrændstoffer, der øger fødevarekrise, afskovning og CO<sub>2</sub>-udslip. Anderledes er det med fritagelsen for CO<sub>2</sub>-afgift, som er en national støtteordning. Mht støtteordninger erkender EU-kommissionen specifikt (samme pkt 2.4), at medlemslandene godt må indrette deres støtteordninger til biobrændstoffer, så bedre biobrændstoffer favoriseres i forhold til dårlige biobrændstoffer. Danmark må således godt bruge CO<sub>2</sub>-afgift-fritagelsen som et aktivt instrument til at fremme de mindst problematiske biobrændstoffer.

#### Praktiske og administrative konsekvenser af ændringerne

Virksomhederne skal allerede indlevere alt den information til myndighederne, der kræves for at gennemføre de foreslåede ændringer 1 og 2. Så det vil ikke pålægge virksomheder eller myndigheder væsentlige ekstra administrationsbyrder.

Ændringerne 3 og 4 omhandler indirekte konsekvenser. Virksomhederne vil derfor ikke umiddelbart kunne redegøre for, hvor meget afskovning og fødevarekrise en specifik ladning biobrændstof har forårsaget. For disse ændringer vil der derfor skulle udvikles ny metodik.

---

**Fra:** Helen Falster på vegne af Forsyningssekr

**Sendt:** 12. august 2010 09:22

**Til:** Anvendelsessekr.

**Emne:** VS: Kommentarer til ændring af Lov om ændring af lov om bæredygtige biobrændstoffer fra  
Organisationen for Vedvarende Energi

Denne er vist til jer  
Vh

**Helen Falster**  
Kontorfuldmægtig  
Energiforsyning

---

Klima- og Energiministeriet  
Energistyrelsen  
Amaliegade 44, 1256 København K  
Tlf: 33926700, e-post: ens@ens.dk, hjemmeside: www.ens.dk

---

**Fra:** Jenny Berg-Sonne **På vegne af** Energistyrelsens officielle postkasse

**Sendt:** 12. august 2010 07:55

**Til:** Forsyningssekr

**Emne:** VS: Kommentarer til ændring af Lov om ændring af lov om bæredygtige biobrændstoffer fra  
Organisationen for Vedvarende Energi

**Jenny Berg-Sonne**  
Afdelingsleder  
Administration

---

Klima- og Energiministeriet  
Energistyrelsen  
Amaliegade 44, 1256 København K  
Tlf: 33926700, e-post: ens@ens.dk, hjemmeside: www.ens.dk

---

**Sendt:** 11. august 2010 17:32

**Til:** Energistyrelsens officielle postkasse

**Emne:** Kommentarer til ændring af Lov om ændring af lov om bæredygtige biobrændstoffer fra  
Organisationen for Vedvarende Energi

Til Energistyrelsen,

På vegne af Organisationen for Vedvarende Energi skal jeg takke for muligheden for at kommentere loven.  
Der er især to forhold, vi gerne vil anføre:

- Vi er ikke overbeviste om at EU's vurdering af CO2-udslip fra biobrændsler er præcis nok, da flere forhold ikke medregnes i EUs regler. Derfor foreslår vi det i loven indføres at fritagelsen for CO2 afgift skal gradueres efter en selvstændig dansk vurdering af CO2 udslip fra produktion og brug af biobrændsler. Denne vurdering kan godt følge EUs regler i hovedtræk; men må bl.a. tage højde til de indirekte emissioner, som en del

17-08-2010

importerede biobrændsler ser ud til at have.

- Det er væsentligt at vurderingerne omfatter alle emissioner ved fremskaffelse af brændsel, herunder emissioner fra fossile brændsler anvendt ved produktionen af brændslet. Der kan forventes markedsført diesel og benzin med meget høje CO2-udslip fra produktionen, bl.a. fra olieskiferforekomster. Det er væsentligt at disse emissioner medregnes, hvis sådanne brændsler anvendes. For at sikre dette foreslår vi den foreslåede par. 3A stk. 3 ændret på den måde at "bio" fra "biobrændsel i 2. linie. Stk. 3 vil derefter få følgende ordlyd:

*Stk. 3.* Ministeren kan fastsætte nærmere regler om beregning af vugge til grav-emissioner af drivhusgasser fra brændstof og om fastsættelse af grundlaget for den i stk. 1 nævnte reduktions-forpligtelse.

Med venlig hilsen,

\*\*\*\*\*

Politisk Koordinator  
Organisationen for Vedvarende Energi (OVE)  
Dannebrogsgade 8A, 8000 Århus C

\*\*\*\*\*

## Peter Willumsen

---

Fra: .....

Sendt: 23. august 2010 09:58  
Til: Anvendelsessekr.  
Cc: Peter Willumsen; r  
Emne: Høring af udkast til lovforslag om ændring af lov om bæredygtige biobrændstoffer - lov nr 468 af 12. juni 2009

Danish Operators takker for muligheden for at afgive høringssvar efter det afklarende møde afholdt den 19. august 2010.

Danish Operators medlemmer er de primære olieproducenter i Danmark, som leverer færdigbehandlet råolie til raffinaderier i store dele af Nordeuropa via udskibningshavne. I udskibningshavnene overgår transporten til uafhængige tankskibsoperatører, som sædvanligvis vælges af aftageren af råolien. Hvilke aftagere der sælges til er afhængig af markeds- og prisforhold på det givne tidspunkt med henblik på optimering af salgsbetingelser, herunder priser. Dette marked er stærkt konkurrencepræget, og konkurrencen kommer fra stort set alle dele af verden.

Olieproduktion er tæt forbundet med gasproduktion, og energiforbrug og dermed emissioner fra de enkelte dele af produktionen kan ikke på nogen objektiv måde adskilles og opgøres separat. Derfor er det uhyre vanskeligt at afgive et bud på emission fra råolie leveret til et raffinaderi.

Råolie produceres i Danmark fra tætte kalkreseroirer, samt fra sandstensreservoirer. De fleste reservoirer i Danmark kræver energikrævende vandinjektion for at kunne producere optimalt. Oliefelterne i Danmark er generelt modne felter, og produktionen er generelt nedadgående med forøgede vandmængder produceret med olien. Dette giver anledning til yderligere energiforbrug i produktionsfasen.

Ved indførelse af specifikke emissionsfaktorer for hvert felt eller hver producent kan der indføres konkurrenceforvriddning indenfor det enkelte land og mellem EU-lande til skade for selvforsyningsituationen, idet konkurrencen på emissioner kunne forringe mulighed for at levere dansk råolie til europæiske markeder, med overordnet forøgede emissioner til transport til følge.

For at opretholde den balance der er opnået, og for at undgå dobbelt regulering gennem dette tiltag og energi- og miljøhandlingsplaner indgået af Danish Operators med de danske myndigheder (Energistyrelsen og Miljøstyrelsen) bør der indføres en generel standard emissionsfaktor for råolie produceret i EU.

Specifikke handlingsplaner anses for at være effektive i forbindelse med forbedret energieffektivitet og reduktion af emissioner fra olie- og gasproduktionen i Danmark. Ligeledes er Danish Operators medlemmer omfattet af EU's kvotehandelsdirektiv.

Ved at indføre en generel standard emissions faktor undgås ligledes at indføre unødigt bureaukrati med tvivlsom målbarhed af resultatet heraf.

Med venlig hilsen

Secretary to Danish Operators  
c/o Maersk Olie og Gas AS

---

**Fra:** .  
**Sendt:** 6. august 2010 14:11  
**Til:** Anvendelsessekr.  
  
**Emne:** VS: Høring af udkast til lovforslag om ændring af lov om bæredygtige biobrændstoffer  
**Vedhæftede filer:** Ændringsforslag-hjemmel til brændstofkvalitetsdirektivet.pdf; Høringsbrev om ændring af lov om bæredygtige biobrændstoffer ikke ministerielle.pdf

Til Energistyrelsen

Ved mail af 5. juli 2010 fremsendte Energistyrelsen nedenstående høring.

Den Danske Akkrediterings- og Metrologifond, DANAK skal foreslå, at omkostninger til akkreditering i § 6, stk. 3 slettes, idet virksomhederne ikke direkte pålægges akkrediteringsomkostningerne. DANAK foreslår i stedet følgende ordlyd til § 6, stk. 3: "Omkostningerne vedrørende akkrediteret certificering eller inspektion..."

Ligeledes skal DANAK foreslå, at den foreslåede § 6, stk. 3 i stedet bliver § 6, stk. 4, således at den nuværende § 6, stk. 3 bibeholdes, hvorefter regler om akkrediteret certificering og inspektion nævnes før omkostninger til akkrediteret certificering og inspektion.

DANAK skal afslutningsvis bemærke, at det er DANAK's vurdering, at verifikation på sigt vil være brugbart i forhold til denne lov, hvorfor Energistyrelsen kunne overveje, om der allerede nu skulle skaffes hjemmel hertil, således at verifikation fremgik både af § 6, stk. 3 og stk. 4 efter inspektion.

Såfremt Energistyrelsen har nogen spørgsmål til ovenstående, er styrelsen velkommen til at rette henvendelse til DANAK.

Med venlig hilsen

Annsophie Gundlach  
Juridisk Chef  
Den Danske Akkrediterings- og Metrologifond,  
DANAK

---

**Fra:** !  
**Sendt:** 5. juli 2010 10:44  
**Cc:** Peter Willumsen; Henrik Andersen; Carsten Poulsen  
**Emne:** Høring af udkast til lovforslag om ændring af lov om bæredygtige biobrændstoffer

Vedhæftet følger høring af udkast til lovforslag om ændring af lov om bæredygtige biobrændstoffer.

Energistyrelsen skal anmode om, at modtage eventuelle bemærkninger hertil senest den 11. august 2010.

Bemærkninger kan afgivet til Energistyrelsen på \_\_\_\_\_ med kopi til !\_\_\_\_\_.

Med venlig hilsen

Fuldmægtig

Energieffektivisering

17-08-2010



**Greenpeace høringsvar vedrørende UDCAST til Forslag til Lov om ændring af lov om bæredygtige biobrændstoffer** (J.nr. 2505/1230-0001 Ref. pwi)

Lovforslaget vedrører primært implementering af brændstofkvalitetsdirektivets (FQD) artikler 7a-e, som stiller krav om, at well-to-wheel GHG-udslip per energienhed i transportsektoren reduceres med mindst 6 % inden 2020. Reduktionen skal foregå lineært (dvs ca med 0,6-1% reduktion per år).

Brændstofkvalitetsdirektivet fastlægger ikke, hvordan denne reduktion skal opnås. De virkemidler, virksomhederne kan anvende til at reducere GHG-udslippet per energienhed, omfatter.

- 1 Effektivisering af produktionsvejen for fossile brændstoffer til transport (jvf FQD art 7a(5)). Dvs både reduktion af upstream udslip i produktionen af fossile brændstoffer (flaring og metan) og minimering af energiforbruget til udvinding og raffinering af brændstoffet
- 2 Anvendelse af el i transportsektoren (jvf FQD art 7a(1) og 7a(5d))
- 3 Anvendelse af biobrændstoffer (jvf FQD art 7a(3))

De to første muligheder har positiv indvirkning på miljø og klima, hvilket ikke er tilfældet for anvendelse af biobrændstoffer.

De to første muligheder har endvidere en permanent karakter. En GHG-effektivisering af olieudvinding og raffinering eller en omlægning af transportsektoren fra forbrændingsmotor til el-motor vil resultere i vedvarende drivhusgasreduktioner. Hvis brændstofkvalitetsdirektivets reduktionskrav derimod opnås ved kontinuerligt indkøb af biobrændstoffer, er reduktionen ikke vedvarende. Der skal hvert år produceres og indkøbes større og større mængder biobrændstoffer.

Det bør bemærkes, at brændstofkvalitetsdirektivets krav om 6-10% reduktion af drivhusgasudslippet per energienhed, ikke betyder 6-10% reduktion af transportsektorens drivhusgasudslip. Den forventede stigning i transportsektorens energiforbrug er større end den reduktion af drivhusgasser per energienhed, der fordres af brændstofkvalitetsdirektivet. Det virkemiddel, der har potentiale til også at reducere transportsektorens energiforbrug, er anvendelsen af el i transportsektoren. El-motorens potentiale for lavere CO<sub>2</sub>-udslip og lavere



energiforbrug i forhold til forbrændingsmotoren er udmærket forklaret i det danske forhandlingsnotat fra 29 juli 2008:

An electric vehicle uses less energy to travel a certain distance than a comparable vehicle driven by a combustion engine. A battery-electric passenger car will approximately use 0.100 kWh electricity per km. When including loss of energy connected with battery charges and in the battery the consumption as delivered from the grid will be 0.115 kWh per km. This compares with a future, average new petrol/diesel passenger car using approximately 0.455 kWh petrol/diesel/bio-fuel per km assuming the goal of 120 g CO<sub>2</sub>/km to be achieved in 2012. That is: Electric cars at present drive about 4 times longer pr. final energy unit used.

...

CO<sub>2</sub>: At present the average EU emission pr. kWh electricity produced stands at around 420 g/kWh. This translates into an average emission of less than 50 g CO<sub>2</sub>/km for electric cars charged from the grid. For comparison the present, average EU emission of new cars based on fossil oil is around 160 g CO<sub>2</sub>/km and the target for 2012 is 120 g/km.

Mens brændstofkvalitetsdirektivet ikke fastlægger, hvilken reduktions-virkemidler der skal anvendes, forholder det sig omvendt med klimaministeriets lovforslag, der skal implementere direktivet. Lovforslaget giver klart indtryk af, at lovforslaget har til hensigt at opfylde forpligtelsen med biobrændstoffer.

Det fremgår blandt andet ved, at direktivet gennemføres som en del af biobrændstofloven; ved at de to andre virkemidler knap nok nævnes i lovforslaget; og ved at det i bemærkningerne til lovforslaget flere gange anføres, at reduktionsforpligtelsen forventes gennemført ved øget brug af biobrændstoffer.

Det er dybt beklageligt, at Danmark således allerede syntes at have fravalgt de to positive virkemidler og tilvalgt biobrændstoffer, som øger risiko for fødevarekriser, øger presset på regnskove og derigennem fører til øget drivhusgasudslip.

Grafen herunder viser eksempel på, hvor store forskelle der er i GHG udslip fra produktionen af fossil diesel fra forskellige produktionsveje. Som det fremgår, er der globalt ret stort potentiale for GHG-forbedringer både mht. udvinding og raffinering af fossilt brændstof.



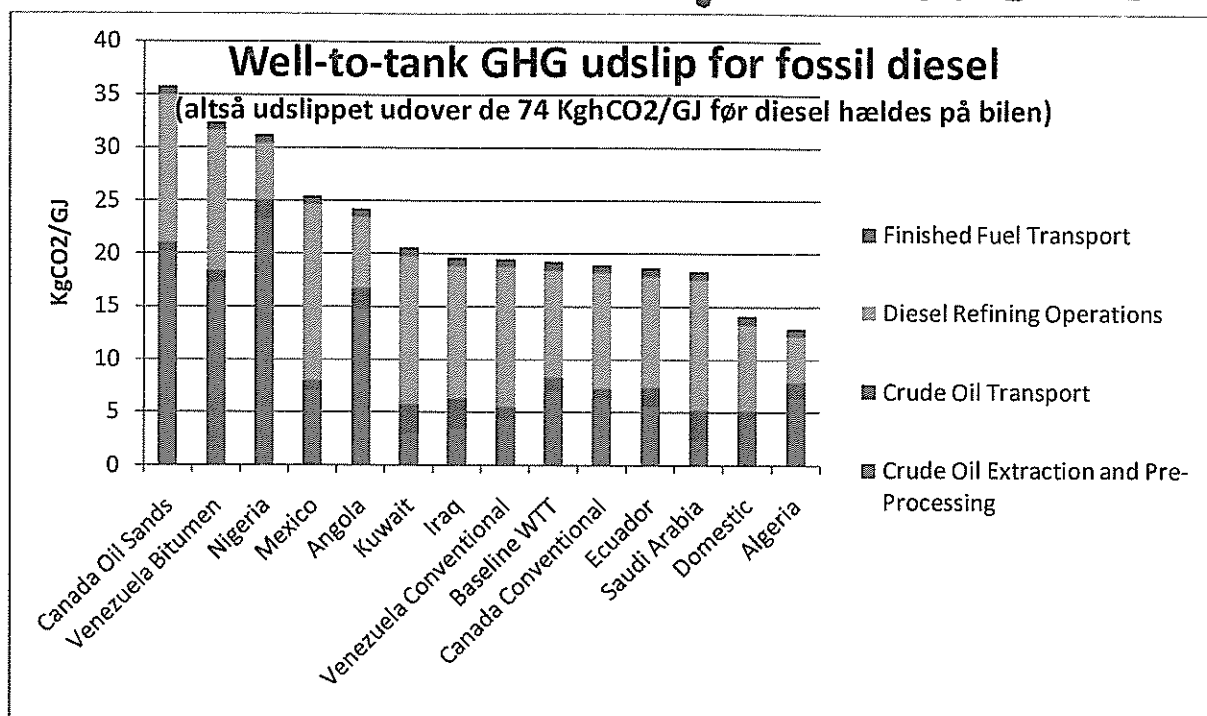


Figure 1: Baseret på data fra US dept of energy "Consideration of Crude Oil Source in Evaluating Transportation Fuel GHG Emissions" <http://www.netl.doe.gov/energy-analyses/pubs/Life%20Cycle%20GHG%20Analysis%20of%20Diesel%20Fuel%20by%20Crude%20Oil%20Source%202.pdf>

Det nævnes i lovforslaget, at energistyrelsen er i færd med at undersøge de forskellige virkemidlers potentiale og økonomiske konsekvenser, herunder GHG-forbedringer i produktionen af fossile brændstoffer. Det ville være væsentligt mere fornuftigt, hvis lovforslaget blev udarbejdet efter, at energistyrelsen har færdiggjort disse undersøgelser.

At fremsætte lovforslag der syntes at ville opfylde 6% reduktionsforpligtelsen alene vha biobrændstoffer, er desto mere ufornuftigt, da EU-kommissionen indenfor få måneder skal fremlægge en rapport om biobrændstoffernes betydelige indirekte drivhusgasudslip (jvf FQD art 7d(6)).

## Lovforslaget vil medføre voldsomt øget forbrug af biobrændstof i forhold til biobrændstofloven

Der er meget stor forskel på den mængde biobrændstoffer, der skal bruges for at indfri de 5,75% biobrændstof målt efter energiindhold, som fordres af den gældende biobrændstoflov, og de 6% GHG-reduktion per energienhed, der skal opnås ifølge brændstofkvalitetsdirektivet.



I bemærkningerne til lovforslaget (punkt 8 om miljømæssige konsekvenser) erkendes det, at *"Det må dog anses for sandsynligt, at virksomhederne vil vælge, at benytte biobrændstoffer i et videre omfang end den i lov om bæredygtige biobrændstoffer fastsatte procentdel på 5,75 målt efter energiindhold"*.

Men i resten af lovforslaget fremstilles det derimod fejlagtigt som om biobrændstofmængden er uændret. *"En betydelig del af 6 pct. reduktionsforpligtelsen opnås ved anvendelse af den allerede eksisterende iblandingsforpligtelse på 5,75 pct. efter lov om bæredygtige biobrændstoffer"*. Lovforslagets bemærkninger om de økonomiske konsekvenser synes fuldstændigt baseret på den fejlagtige opfattelse, at den mængde biobrændstof, der skal bruges for at opnå 6% GHG reduktion, stort set svarer til 5,75% biobrændstof efter energiindhold.

Hvis biobrændstoflovens krav om 5,75% biobrændstof opfyldes med biobrændstoffer, der leverer det gældende fortrængningskrav på 35% GHG-reduktion, opnås dog kun 2% GHG-reduktion (det indirekte GHG-udslip ignoreres). Hvis de 5,75% biobrændstoffer opfylder 50% fortrængning (svarende til reduktionskravet fra januar 2017), opnås knap 3% reduktion (uden det indirekte GHG). Hvis brændstofkvalitetsdirektivets 6% GHG-reduktion, skal opfyldes ved øget brug af biobrændstoffer, som ministeriet forudser – og synes at tilskynde – skal der således anvendes to til tre gange så meget biobrændstof som i den gældende biobrændstoflov. Dvs, at der vil blive anvendt 20-30PJ biobrændstof svarende til 12-18% af brændstoffet efter energiindhold, altså en væsentlig forværring i forhold til biobrændstoflovens 5,75% svarende til 10,2PJ biobrændstof.

Denne store forskel mellem "procent som energiindhold" og "procent GHG reduktion" kan næppe komme som en overraskelse for regeringen. I forbindelse med høring i marts 2008, inden brændstofkvalitetsdirektivet blev vedtaget i EU, advarede blandt andre Oliebranchens Fælles Repræsentation (OFR) om, *"...at med de nuværende teknologier vil kravet om at reducere livscyklus udslippet af drivhusgasser fra brændstof kræve op til 20-30 % biobrændstoffer i 2020"*.

(OFRs 20-30% svarer ligeledes til en to- eller tredobling, blot var direktivets lovpligtige reduktionsforpligtelse på dette tidspunkt sat til 10%. Den lovpligtige reduktion blev inden vedtagelsen af direktivet sænket til 6%)

For yderligere information omkring biobrændstoffrenes rolle i fødevarekriser, afskovning tab af biodiversitet og øget GHG-udslip se venligst Greenpeace hørings svar og notater til EPU indsendt i forbindelse med folketingets behandling af biobrændstofloven L181.

## Beregning af økonomiske konsekvenser

---

Det kan undre, at de gamle beregninger udført i forbindelse med biobrændstofloven gentages urevideret.

Lovforslagets bemærkninger (side 6):

En betydelig del af det provenutab, der vil kunne opstå i forbindelse med ændringsforslaget til den gældende lov vil være dækket af det provenutab, der blev beregnet i forbindelse med fremsættelsen af forslaget til den gældende lov om bæredygtige biobrændstoffer, der som nævnt fastsætter en iblandingsprocent på 5,75 målt efter energiindhold.

Hvorvidt der vil komme et yderligere provenutab, og hvor stort det eventuelt vil være er svært at vurdere...

Det burde være ganske klart, at en så betydelig øgning af biobrændstofanvendelsen (20-30PJ) vil resultere i yderligere provenutab i forhold til beregningen fra biobrændstofloven (10,2PJ).

Ifølge biobrændloven vil 5,75% målt efter energiindhold betyde, at der ialt anvendes ca 10,2 PJ biobrændstoffer. På den baggrund beregnede Energistyrelsen dengang statens årlige provenutab til 200-300 mio kroner.

Hvis brændstofkvalitetsdirektivets krav om 6% drivhusgasreduktion skal opnås med biobrændstoffer, vil lovforslaget forårsage en fordobling eller tredobling af anvendelsen af biobrændstof (fra 10,2PJ til 20-30PJ). Det må derfor rimeligvis antages, at også statens provenutab øges fra de oprindelige 200-300 mio kr om året til 400-600 eller 600-900 mio kr om året.

Den beregning af provenutabet, der blev lavet i forbindelse med biobrændstofloven, anvendte formentligt de dengang gældende satser for CO<sub>2</sub>-afgift, 22-25 øre/liter. Siden vedtagelsen af biobrændstofloven blev CO<sub>2</sub>-afgiften fordoblet til 40-45 øre/liter, netop for yderligere at begunstige biobrændstoffer (biobrændstoffer er helt fritaget for CO<sub>2</sub> afgiften). Statens provenutab ved biobrændstoffers fritagelse fra CO<sub>2</sub>-afgift er således formentligt yderligere fordoblet i forhold til energistyrelsens gamle beregning fra starten af 2009.

Der forekommer naturligvis ikke noget årligt provenutab, hvis drivhusgasreduktionen i stedet blev realiseres gennem en effektivisering af produktionsvejen for de fossile brændstoffer.

## Vedr: Lineær udvikling i biobrændstoffernes GHG-fortrængning

---

Biobrændstoffernes lave GHG-fortrængning, selv når det indirekte GHG ikke medregnes, er en central problemstilling ved biobrændstoffer. Ifølge EU's bæredygtighedskriterier skal fortrængningsprocenten fra januar 2017 være øget fra de nuværende 35% til 50%. Hvis det skal blive virkelighed, er det vigtigt at sikre en lineær udvikling, hvor fortrængningsprocenten gradvis øges.

Brændstofkvalitetsdirektivet tillader (jvf art 7a(2a)) at opstille mellemliggende mål om 2% reduktion i 2014 og 4% reduktion i 2017. Disse mål indebærer dog den samme alvorlige risiko for kun at resultere i en kvantitativ øgning af den mængde biobrændstof, der bruges, i stedet for en kvalitativ forbedring af de anvendte biobrændstoffer. For at øge chancen for at resultatet bliver højere GHG-fortrængning, ikke øgede mængder, bør biobrændstoffernes fritagelse for CO<sub>2</sub>-afgift ændres. Se fælles NGO-notat om behovet for ændring af hvilke biobrændstoffer der er fritaget for CO<sub>2</sub>-afgiften.

### Spørgsmål:

---

Er der på nogen måde taget initiativ til at etablere en øvre grænse for hvor stor en andel biobrændstof, der må bruges (udover de biltekniske begrænsninger)?

Hvordan vil de biobrændstoffer, der gør brug af grandfatherklausulen, blive indregnet?

Det er et positivt træk ved brændstofkvalitetsdirektivet, at det ikke er baseret på det samme niveau af CO<sub>2</sub>-regnskabs-fusk som biobrændstofloven. Det undrer derfor, at det pinlige CO<sub>2</sub>-regnskab fra biobrændstofloven gentages i lovforslagets bemærkninger omkring de miljømæssige konsekvenser (pkt 8).

*...når biobrændstofferne er fuldt indfaset svarende til en markedsandel på 5,75 pct. og uden anvendelse af 2. generation af biobrændstoffer, at medføre et salg af biobrændstoffer på 10,2 PJ. Det blev umiddelbart anslået at ville reducere det opgjorte udslip af CO<sub>2</sub> fra dansk område med i alt ca. 750.000 ton årligt fra 2012. Det blev endvidere anslået under stor usikkerhed, at reduktionen ville blive ca. 850.000 ton CO<sub>2</sub> årligt, når der indregnedes de indirekte virkninger af det mindre salg af brændstoffer på dansk område, som skønnedes udløst af de resulterende forhøjelser af brændstofpriserne*

# GREENPEACE

De 10,2PJ fossil brændstof, der erstattes med biobrændstof, ville have udledt ca 750.000 tons CO<sub>2</sub>. GHG-kravet til biobrændstoffer er som bekendt kun 35% reduktion i forhold til fossilt brændstof. Loven giver derfor kun en reduktion på ca. 260.000 tons CO<sub>2</sub>. Alligevel kunne klimaministeriet helt lovligt bogføre de 260.000 tons som en reduktion på 850.000tons i det danske CO<sub>2</sub>-regnskab (svarende til 114% reduktion!).

Under brændstofkvalitetsdirektivet rapporterer virksomhederne derimod biobrændstoffernes faktiske fortrængningsprocent (dog indregnes biobrændstoffets indirekte GHG udslip endnu ikke). Det ville derfor være passende, at lovforslaget under punktet miljømæssige konsekvenser ligeledes redegjorde for den faktiske CO<sub>2</sub> reduktion og ikke den "reduktion", der regnskabsteknisk kan opføres i regnskabet. Det vil sige at redegøre for hvor meget energi DK/EU transportsektor forventes at forbruge i 2020? Hvor stort et GHG-udslip ville det resultere i? Hvor stor en reduktion af transportsektorens energiforbrug kan opnås, hvis brændstofkvalitetsdirektivets krav om 6% GHG reduktion i stedet blev gennemført ved øget anvendelse af el i transportsektoren?

Med venlig hilsen

Dan Belusa, Greenpeace

Greenpeace, Bredgade 20, baghuset 4.sal, 1260 København K

Klima- og Energiministeriet  
Energistyrelsen  
Amaliegade 44  
1256 København K

**NOAH**  
Friends of the Earth Denmark  
Miljøbevægelsen NOAH  
Nørrebrogade 39  
2200 København N  
Tlf. 35361212 • Fax. 35361217

## Frie bønder – Levende land

København den 11. august 2010

### Vedrørende: Høring af udkast til lovforslag om ændring af lov om bæredygtige biobrændstoffer (lov nr. 468 af 12. juni 2009) for gennemførelse af dele af Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2009/30/EF af 23. april 2009 (brændstofkvalitetsdirektivet)

Den danske regering må kritiseres for ikke at protestere over EU-bestemmelserne, som kræver implementering af brændstofdirektivet, der vil føre til øget anvendelse af biobrændstoffer, før der er tilstrækkelige analyser af, hvilke klima- og miljømæssige konsekvenser, en sådan implementering vil have. Det danske folketing har allerede vedtaget, at benzinselskaberne skal tilsætte 5,75 % biobrændstoffer til brændstoffer til transport. Det har vi protesteret imod ved tidligere høring.

Og den danske regering må kritiseres for ikke at kræve udsættelse af implementeringen af de love, der har med anvendelse af biobrændstoffer at gøre – især i betragtning af, at det allerede i februar og igen i begyndelsen af juli måned d.å. er kommet til offentlighedens kendskab, at højtstående embedsmænd i EU-Kommissionen igennem flere år har forsøgt at undertrykke resultater fra en videnskabelig rapport (som var bestilt af Kommissionens miljø-afdeling), fordi den såede tvivl om fornuften i at gå videre ad det planlagte spor for anvendelse af biobrændstoffer til transport. Problemet var, at rapporten viste, at hvis indirekte ændringer i arealanvendelsen regnes med, så er klima-regnskabet herfor i de fleste tilfælde rigtig dårligt. Der var sågar en embedsmand, som advarede om, at hvis ikke disse oplysninger blev behandlet med diskretion, kunne dette nye videnskabelige perspektiv "kill biofuels in the EU". (Kilde: artikler fra Reuters, som har fået aktindsigt i bl.a. den omtalte rapport samt intern korrespondance mellem højtstående embedsmænd i Kommissionen <http://uk.reuters.com/article/idUKLDE6191VX20100211> og <http://af.reuters.com/article/idAFLDE65N1K220100706>). Det skal bemærkes, at miljøorganisationer, som tilsvarende har søgt aktindsigt, er blevet afvist.)

Når brændstofkvalitetsdirektivet indeholder en artikel, som fordrer at medlemsstaterne kræver, at olieselskaberne reducerer deres vugge til grav drivhusgas-emissioner inden for transport med mindst 6 pct. fra 2010 til 2020 (og der tilskyndes til, at dette opnås gennem anvendelse af biobrændstoffer), vil det betyde, at der skal anvendes langt mere biobrændstof end de 5,57 %, som olieselskaberne allerede er blevet pålagt. Hvor meget der nøjagtigt skal anvendes afhænger naturligvis af, hvor stor den beregnede CO<sub>2</sub>-fortrængning vil være for det enkelte biobrændstof. Men ifølge lov om bæredygtige biobrændstoffer, er det tilstrækkeligt, hvis det tilsatte biobrændstof giver 35 % mindre CO<sub>2</sub>-udslip end tilsvarende fossilt brændstof ville have – vel at mærke ifølge de nuværende regler, som ikke medregner CO<sub>2</sub>-udledninger som følge af indirekte ændringer i arealanvendelsen.

I juni 2010 offentliggjorde de europæiske miljøorganisationer BirdLife International, Transport and Environment og European Environmental Bureau forskningsresultater, hvor man har undersøgt betydningen af at inddrage indirekte ændringer i arealanvendelsen. Man har bl.a. set på, hvad det vil betyde, hvis det areal, der bliver benyttet til produktion af 1. generatios agrobrændstoffer til transport, giver anledning til, at et tilsvarende areal af jomfruelig skov eller græssteppe bliver inddraget til landbrug (i forholdet 1:1). Denne undersøgelse har vist, at – i et sådant 'worst case scenario' – vil forskellige afgrøder til biobrændstoffer give anledning til emissioner, der er 2-6 gange større end fossil benzin og olie. Undersøgelsen viste også, at så godt som ingen biobrændstoffer vil bidrage positivt til at nedbringe udledningerne af klimagasser. (Den videnskabelige rapport, som ligger til grund herfor: "Bergsma G. C., Croezen H. J.,

Otten M. B. J. & van Valkengoed M.P.J., Biofuels: indirect land use change and climate impact, Delft, CE Delft, June 2010". Elektronisk version: [http://www.birdlife.org/eu/EU\\_policy/Biofuels/carbon\\_bomb.html](http://www.birdlife.org/eu/EU_policy/Biofuels/carbon_bomb.html))

Det skaber forvirring og uigennemskuelighed, at lov nr. 468 af 12. juni 2009 handler om et krav om minimum 5,75 % **tilsætning af biobrændstoffer** (efter energiindhold) til transportbrændstoffer, som delvist er omskrevet til et krav om en bindende andel **vedvarende energi** i transportsektoren (på 10 % i 2020), mens brændstofkvalitetsdirektivet (Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2009/30/EF af 23. april 2009), som nu skal implementeres, handler om **reduktion af vugge til grav drivhusgas-emissioner** for brændstoffer til transport (på mindst 6 % i 2020).

I den verserende debat har der hidtil mest været talt/skrevet om kravet om 10 % vedvarende energi i transportsektoren i 2020, hvor man så kan gisne om, hvor stor en andel, der vil komme fra biobrændstoffer – samt hvilken type biobrændstoffer, der vil blive anvendt, og hvor de vil komme fra.

Reuters har i begyndelsen af juli 2010 regnet sig frem til (på grundlag af et gennemsnit af 15 forskellige studier udført af eller for EU-Kommissionen), at hvis den efterspørgsel, der vil være i EU som resultat af kravet om 10 % vedvarende energi anvendt i transportsektoren, skal tilfredsstilles, vil det give anledning til, at der skal anvendes yderligere 4,5 millioner ha landbrugsjord i følgekonserverative estimater (jfr. ovenstående link). "That's an area roughly equal to Denmark" – som de skriver i artiklen. Det skal bemærkes, at Reuters antager, at tilsættelse af biobrændstoffer vil udgøre 7 %, mens de sidste 3 % så skal komme fra andre vedvarede energikilder.

Ifølge beregninger fra Transport & Environment (T&E) kan det tilsvarende areal forventes at blive på mindst 6 millioner og helt op til 35 millioner hektar, regnet ud på grundlag af data fra Europakommissionen og EU's forskningsinstitution JRC. T&E har lagt til grund for deres beregninger, at alle 10 % af den vedvarende energi vil komme fra biobrændstoffer – og har endvidere set på et større spektrum af udbytter for forskellige biobrændstoffer (på grundlag af JRC) samt en mere realistisk fordeling mellem hhv. biodiesel og bioethanol.

Den jord, der inddrages vil være tidligere landbrugsjord, skov eller anden natur – indenfor og udenfor Europas grænser. Det er umuligt at forestille sig, at en produktion i denne størrelsesorden kan finde sted uden indirekte ændringer i arealanvendelsen. Og det gør den danske regering da heller ikke! Som nævnt ovenfor kan man kun gisne om, hvor biobrændstofferne skal komme fra, men regeringen har ingen illusioner om, at vi kan skaffe dem uden at importere.

Man skriver i lovforslaget:

"Ved forbrænding af biobrændstoffer udledes ikke mere CO<sub>2</sub> til luften, end biomassen optog under væksten. Biobrændstoffer er dog kun delvist CO<sub>2</sub>-neutrale, når der tages højde for opstrøms udslip. Det forøgede opstrøms udslip af drivhusgasser og eventuelle andre miljøvirkninger forbundet med at producere flere biobrændstoffer til det danske marked forventes i vid udstrækning at ville finde sted i udlandet."

Eftersom de såkaldte opstrøms udslip og emissioner fra de indirekte ændringer i arealanvendelsen ikke regnes med i det danske klimaregnskab, er det attraktivt at vælge biomasse fra lande, der ikke som Danmark har et loft for, hvor meget CO<sub>2</sub>, de må udlede. Udviklingslandene har ikke et sådant loft. Og der er heller ikke noget krav til udviklingslandene, om at de skal lave opgørelser over de emissioner af klimagas-ser, der finder sted som følge af ændringer i arealanvendelsen. De danske målsætninger for at reducere CO<sub>2</sub>-udledninger fra transportbrændstoffer kan derfor opnås gennem dansk og importeret biomasse til energi, uden at de emissioner (direkte eller indirekte), der sker udenfor Danmark, medregnes i det danske klimaregnskab. Det giver ikke et reelt billede af, hvordan det står til med vores påvirkning af det globale klima.

Når man tager eksisterende viden om indirekte ændringer i arealanvendelsen i betragtning, er det klart, at formuleringen "biobrændstoffer er kun delvist CO<sub>2</sub>-neutrale" er en underdrivelse.

I teksten til lovforslaget er man i øvrigt meget omhyggelig med at skrive, at man forventer at: "reducere det opgjorte udslip af CO<sub>2</sub> *fra dansk område* (vores fremhævning) med i alt ca. 750.000 ton årligt fra 2012 (ved gennemførelse af 5,75 % målet) ..." og desuden, at man åbenbart forventer, at størstedelen af den krævede reduktion af emissionerne vil blive opnået gennem yderligere tilsætning af biobrændstoffer, idet man skriver: "Som det er anført ovenfor er alle skøn over hvilke mængder af biobrændstoffer, der vil komme til at indgå i transportsektoren i 2020 behæftet med overordentlig stor usikkerhed, da det er op til virksomhederne at vælge, hvilken metode de vil benytte til at opfylde deres reduktionsforpligtelse. Det må dog anses for sandsynligt, at virksomhederne vil vælge, at benytte biobrændstoffer i et videre omfang end den i lov om bæredygtige biobrændstoffer fastsatte procentdel på 5,75 målt efter energiindhold.

På trods af ovenstående, er biobrændstoffer fritaget for CO<sub>2</sub>-afgift, som om de var CO<sub>2</sub>-neutrale. Efter som dette bygger på usandfærdige og ufuldstændige beregninger, bør denne afgiftsfrihed bringes til op-hjør øjeblikkeligt. Det genvundne provenu ved at gøre dette, kan med stor fordel anvendes til at forbedre den kollektive trafik og forholdene for cyklister og gående i byerne såvel som i landdistrikterne.

Tilsammen viser alle disse vage formuleringer, at man ønsker at lægge et røgslør ud over:

- at biobrændstoffer vil udgøre størstedelen af den såkaldt 'vedvarende' energi,
- at der skal tilsættes endnu større mængde biobrændstoffer, når brændstofkvalitetsdirektivet skal implementeres,
- at vi skal importere størstedelen af de biobrændstoffer, der skal anvendes,
- og at CO<sub>2</sub>-fortrængningen er overordentlig ringe – og ville være negativ, hvis emissioner fra indirekte ændringer i arealanvendelsen skulle regnes med.

Det er en gåde, hvordan en regering og et folketingsflertal kan finde på at handle så uansvarligt. Emissionerne til atmosfæren fortsætter med uformindsket kraft – nu blot et andet sted på kloden. Kun ved en overfladisk betragtning ser klimaregnskabet positivt ud.

I regeringens handlingsplan (2010) for, hvordan den vil omlægge energiforsyningen, så 30 % af det danske energiforbrug i 2020 kan komme fra vedvarende energikilder (VE), har man på transportområdet taget udgangspunkt i en situation, hvor man lader transporten vokse i fremskrivningen. Men det er naturligvis ikke ligegyldigt, hvor stort et energiforbrug, de 10 % vedvarende energi i transportsektoren skal ses i forhold til.

Regeringen og folketingsflertallet står desværre for en politik, hvor der investeres massivt i infrastruktur, der vil øge energiforbruget til vejtransport, hvor initiativer som f.eks. nedsættelse af hastigheden blot er hensigtserklæringer, som søges opnået gennem oplysningskampagner i stedet for konkret lovgivning og hvor København eller andre kommuner forbydes at indføre en betalingsring, der kunne begrænse transporten indenfor kommunegrænsen.

Da det er lettere at omlægge 10 % af et lille energiforbrug end af et stort, ville det være klogt, hvis man først lavede en plan for, hvordan vi kan skære ned på vores energiforbrug til transport – og dernæst så på, hvordan 10 % (eller mere) af det nedbragte energiforbrug kunne komme fra vedvarende energikilder. Men i stedet har man altså lavet en plan, hvor transportens energiforbrug får lov til at stige i stedet for at falde. Og så er 10 % vedvarende energi et mål, der umuligt kan nås uden at drive rovdrift på naturen.

Tilsvarende ville det være lettere at opnå den ønskede reduktion på 6 % i emissionerne fra transportbrændstoffer (som jo er emnet for denne høring), hvis mængde af disse brændstoffer blev begrænset – og en større del af transporten blev omlagt til el-dreven kollektiv transport, hvor elektriciteten kunne komme fra dokumenteret klimaneutrale energikilder som f.eks. vindmøller.

Venlig hilsen

På vegne af Frie Bønder – Levende Land og NOAH's Landbrugs- og Fødevarergruppe





Energistyrelsen  
Amaliegade 44  
1256 København K

Att.: Peter Willumsen

11. august 2010

## Høringsvar: Ændring af lov om bæredygtige biobrændstoffer

### Generelt

Energi- og olieforum kan overordnet støtte de foreslåede ændringer af "Lov om bæredygtige biobrændstoffer".

Det er vores vurdering, at de foreslåede ændringer vil fremme brugen af bæredygtige biobrændstoffer med højere CO<sub>2</sub>-fortrængning.

Overordnet set udgør selve afbrændingen af det fossile brændstof i bilens motor omkring 85 % af det samlede CO<sub>2</sub>-udslip i et vugge til grav perspektiv, mens CO<sub>2</sub>-udslippet ved udvindingen af råolie og selve raffineringen kun udgør omkring 15 % af det samlede CO<sub>2</sub>-udslip fra brændstofferne. Selv om der fortsat er mulighed for at optimere raffinaderiprocesserne og udvindingen af råolie – og dermed reducere CO<sub>2</sub>-udslippet – vil bæredygtige biobrændstoffer med høj CO<sub>2</sub>-fortrængning efter vores vurdering udgøre det væsentligste bidrag til olieselskabernes opfyldelse af reduktionsmålet.

Loven indeholder ikke nærmere angivelser af hvordan olieselskaberne skal opgøre og dokumentere vugge til grav-emissionerne fra fossile brændstoffer og biobrændstoffer. Den praktiske implementering af lovens bestemmelser skal derfor afklares inden de træder endeligt i kraft. Vi skal derfor bede Energistyrelsen om et møde, hvor vi mere detaljeret kan få lejlighed til at drøfte og afklare den praktiske implementering af lovens bestemmelser.

Nedenfor har vi kort gjort rede for de specifikke kommentarer, vi har til forslaget enkelte bestemmelser.

### Specifikke kommentarer

#### §1 nummer 4

Der indføres en ny §3 a, hvoraf det fremgår:

**»§ 3 a. Virksomheder skal så gradvist som muligt reducere, deres vugge til grav-emissioner af drivhusgasser pr. energienhed fra leveret brændstof og energi med mindst 6 pct. og op til 10 pct. senest den 31. december 2020.**

Teksten er efter vores vurdering uklar i forhold til lovens definitioner af brændstoffer.

Vi mener, at brændstofdirektivets krav om 6 % drivhusgas-reduktion kun gælder for brændstoffer til landstransport – jf. artikel 7a stk. 2 og direktivets definitioner af brændstoffer. Brændstoffer til ikke vejgående maskiner mm. vil først blive omfattet, såfremt det yderligere supplerende mål på 2 % - jf. direktivets artikel 7 a stk. 2b i - sættes i kraft af Kommissionen.

Vi læser også bemærkningerne til lovforslaget sådan, at reduktionsmålet på 6 % alene omfatter brændstoffer til landtransport.

For at undgå misforståelser skal vi derfor opfordre til, at det præciseres i lovteksten, at reduktionsmålet på 6 % kun gælder i forhold til brændstoffer til landtransport.

#### *Opgørelse af vugge til grav-emissioner for fossile brændstoffer*

Loven definerer ikke nærmere, hvordan det enkelte olieselskab skal opgøre vugge til grav-emissionen for fossile brændstoffer. Af lovbemærkningerne til nummer 4 fremgår det dog, at:

*"Reduktionen skal være på mindst 6 pct. senest den 31. december 2020 i forhold til det gennemsnitlige EU-niveau for vugge til grav-emissioner af drivhusgasser pr. energienhed fra fossile brændstoffer i 2010 ..."*

Vi forstår formuleringen "gennemsnitlige EU-niveau" sådan, at olieselskabernes opgørelse af vugge til grav-emissionerne af drivhusgasser fra fossile brændstoffer vil skulle opgøres ud fra standardværdier opgjort af EU-kommissionen.

Vi støtter, at opgørelsen af fossile brændstoffers vugge til grav-emission sker efter standardværdier eventuelt suppleret med, at olieselskaberne kan foretage specifikke opgørelser for at fremme brugen af fossile brændstoffer med lave drivhusgasemissioner.

Hvis olieselskaberne ikke kan benytte standardværdier i opgørelsen af de fossile brændstoffers emissioner, vil det medføre helt uoverskuelige administrative og praktiske byrder for olieselskaberne.

Produktionen af fossile brændstoffer er en kompleks proces, hvor flere processer er indbyrdes afhængige. Samtidig finder de færdige produkter forskellig anvendelse. Det er derfor vanskeligt om end ikke umuligt præcist at opgøre, hvor stor en del af den samlede emission fra råolieudvindingen og raffineringen, som skal tilskrives de enkelte brændstoffer.

Endelig er produktionen af fossile brændstoffer allerede omfattet af CO<sub>2</sub>-kvotesystemet. Dermed er der allerede et incitament til at reducere energiforbruget og derved emissionen af drivhusgasser ved produktionen af fossile brændstoffer.

Vi er opmærksomme på, at EU-Kommissionen arbejder med kriterierne for opgørelsen af fossile brændstoffers vugge til grav-emission, herunder fastsættelsen af standardværdierne, ligesom der er løbende kontakt mellem EU-kommissionen relevante europæiske interesseorganisationer. Men disse overvejelser/drøftelser er efter vores oplysninger endnu ikke afsluttet, hvorfor det fortsat er usikkert, hvordan olieselskaberne skal opgøre emissionerne fra fossile brændstoffer.

Derudover er der fortsat usikkerhed om, hvordan olieselskaberne skal dokumentere såvel bæredygtigheden som CO<sub>2</sub>-emissionen fra biobrændstoffer.

Afhængig af resultatet af ovenstående overvejelser/drøftelser kan lovforslaget derfor få store administrative konsekvenser for olieselskaberne – i modsætning til de hensigter der er angivet i lovbemærkningerne.

Vi skal derfor venligst anmode om et møde med Energistyrelsen, hvor vi mere detaljeret kan få lejlighed til at drøfte den praktiske implementering af lovens bestemmelser, så lovforslaget ikke pålægger olieselskaberne urimelige administrative og praktiske byrder.

Hvis vores bemærkninger giver anledning til spørgsmål, eller der er behov for en uddybning, kan undertegnede kontaktes.

Med venlig hilsen

Michael Mücke Jensen  
Teknik- og miljøchef

## Louise Pihlmann Pedersen

---

**Fra:** Elise S. Hansen [ på vegne af Dansk Arbejdsgiverforening ]  
**Sendt:** 5. juli 2010 11:14  
**Til:** Louise Pihlmann Pedersen  
**Emne:** SV: Høring af udkast til lovforslag om ændring af lov om bæredygtige biobrændstoffer

Under henvisning til det til DA fremsendte høringsbrev af 5. juli 2010 vedrørende høring af udkast til lovforslag om ændring af lov om bæredygtige biobrændstoffer skal vi oplyse, at sagen falder uden for DA's virkefelt, og at vi under henvisning hertil ikke ønsker at afgive bemærkninger.

Med venlig hilsen

Elise S. Hansen  
Chefsekretær

---

**Fra:** Louise Pihlmann Pedersen [mailto:lpp@ENS.DK]  
**Sendt:** 5. juli 2010 10:44  
**Cc:** Peter Willumsen; Henrik Andersen; Carsten Poulsen  
**Emne:** Høring af udkast til lovforslag om ændring af lov om bæredygtige biobrændstoffer

Vedhæftet følger høring af udkast til lovforslag om ændring af lov om bæredygtige biobrændstoffer.

Energistyrelsen skal anmode om, at modtage eventuelle bemærkninger hertil senest den 11. august 2010.

Bemærkninger kan afgivet til Energistyrelsen på [anvend@ens.dk](mailto:anvend@ens.dk) med kopi til [pwi@ens.dk](mailto:pwi@ens.dk).

Med venlig hilsen

**Louise Pihlmann Pedersen**  
Fuldmægtig

Energieffektivisering

---

Klima- og Energiministeriet  
Energistyrelsen  
Amaliegade 44, 1256 København K  
Tlf: 33926700, e-post: [ens@ens.dk](mailto:ens@ens.dk), hjemmeside: [www.ens.dk](http://www.ens.dk)

---

## Louise Pihlmann Pedersen

---

**Fra:** Martin Frost-Knudsen på vegne af Anvendelsessekr.  
**Sendt:** 14. juli 2010 13:48  
**Til:** Louise Pihlmann Pedersen  
**Emne:** VS: Høring af udkast til lovforslag om ændring af lov om bæredygtige biobrændstoffer  
**Vedhæftede filer:** image001.jpg; Ændringsforslag-hjemmel til brændstofkvalitetsdirektivet.pdf; Høringsbrev om ændring af lov om bæredygtige biobrændstoffer ikke ministerielle.pdf

---

**Fra:** Signe Nyholm-Hansen [mailto:snh@ens.dk] **På vegne af CO**  
**Sendt:** 14. juli 2010 13:46  
**Til:** Anvendelsessekr.  
**Cc:** Peter Willumsen  
**Emne:** VS: Høring af udkast til lovforslag om ændring af lov om bæredygtige biobrændstoffer

CO-industri har ingen kommentarer til nævnte høring.

Med venlig hilsen

Signe Nyholm-Hansen



**CO-industri**

Vester Søgade 12,2  
1790 København V

Telefon: +45 33 63 80 00

---

**Fra:** Louise Pihlmann Pedersen [mailto:lpp@ens.dk]  
**Sendt:** 5. juli 2010 10:44  
**Cc:** Peter Willumsen; Henrik Andersen; Carsten Poulsen  
**Emne:** Høring af udkast til lovforslag om ændring af lov om bæredygtige biobrændstoffer

Vedhæftet følger høring af udkast til lovforslag om ændring af lov om bæredygtige biobrændstoffer.

Energistyrelsen skal anmode om, at modtage eventuelle bemærkninger hertil senest den 11. august 2010.

Bemærkninger kan afgivet til Energistyrelsen på [anvend@ens.dk](mailto:anvend@ens.dk) med kopi til [pwi@ens.dk](mailto:pwi@ens.dk).

Med venlig hilsen

**Louise Pihlmann Pedersen**

Fuldmægtig

Energieffektivisering

E-post: [lpp@ens.dk](mailto:lpp@ens.dk)

---

Energistyrelsen  
Amaliegade 44  
1256 København K.

TEKNIQ  
Paul Bergsøes Vej 6  
2600 Glostrup  
Telefon 4343 6000  
Telefax 4343 2103  
teknig@teknig.dk  
www.teknig.dk

26. juli 2010

Ref NLY  
nly@teknig.dk  
Dir 77411592

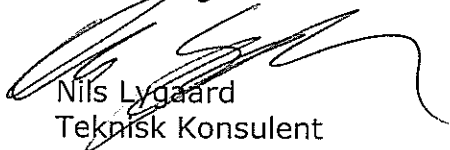
**Deres j.nr. 2505/1230-0001, høring af udkast til lovforslag om ændring af lov om bæredygtige biobrændstoffer – lov nr. 468 af 12. juni 2009.**

Side 1/1

Tak for deres e-mail af 5. juli 2010.

Det skal meddeles at TEKNIQ ingen bemærkninger har til forslaget om ændring af loven.

Med venlig hilsen



Nils Lygaard  
Teknisk Konsulent

*Advokatrådet*

Energistyrelsen  
Amaliegade 44  
1256 København K

KRONPRINSESSEGADE 28  
1306 KØBENHAVN K  
TLF. 33 96 97 98  
FAX 33 36 97 50

DATO: 2. august 2010  
J.NR.: 04-014102-10-0913  
REF: rmm-hfc

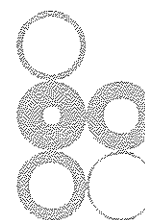
[anvend@ens.dk](mailto:anvend@ens.dk), [pwi@ens.dk](mailto:pwi@ens.dk)

**Høring over udkast til lovforslag om ændring af lov om bæredygtige  
biobrændstoffer**

Ved e-mail af 5. juli 2010 har Energistyrelsen anmodet om Advokatrådets bemærkninger til ovennævnte udkast.

Advokatrådet har ingen bemærkninger til udkastet.

Med venlig hilsen  
  
Christina Friis Glisby



Til Energistyrelsen  
[anvend@ens.dk](mailto:anvend@ens.dk)  
[pwi@ens.dk](mailto:pwi@ens.dk)

11-08-2010

Sag nr. 08/2796

Dokumentnr. 40880/10

Johan Nielsen

### **Hørings svar: Udkast til lovforslag om ændring af lov om bæredygtige biobrændstoffer**

Danske Regioner kan støtte hensigten om at mindske drivhusgasserne indenfor transport i et vugge til grav perspektiv.

Energistyrelsen anfører, at en betydelig del af den mindst 6% reduktionsforpligtigelse forventes opnået ved den allerede eksisterende forpligtigelse til iblanding af 5,75 pct. biobrændstof.

Da den nye lov skal ses i et vugge til grav perspektiv, mens iblandingsforpligtigelsen alene er et procentkrav, forekommer det usikkert, hvor stor en del af det nye krav, der kan opfyldes af iblandingsforpligtigelsen. Der er dermed også usikkerhed om de økonomiske konsekvenser af lovforslaget.

Der er derfor behov for en nærmere beskrivelse fra Energistyrelsens side af de økonomiske konsekvenser af lovforslaget og Danske Regioner skal for god ordens skyld anmode om at få lovforslaget i økonomisk høring.

Med venlig hilsen

Johan Nielsen

Dampfærgevej 22  
Postboks 2593  
2100 København Ø

T 35 29 81 00  
F 35 29 83 00  
E [regioner@regioner.dk](mailto:regioner@regioner.dk)



---

**Fra:** Ove Holm [ ]  
**Sendt:** 10. august 2010 15:18  
**Til:** Anvendelsessekr.  
**Cc:** Peter Willumsen  
**Emne:** SV: Høring af udkast til lovforslag om ændring af lov om bæredygtige biobrændstoffer

Til  
Klima- og Energiministeriet  
Energistyrelsen

DTL har ikke bemærkninger.

Med venlig hilsen

Ove Holm  
Dansk Transport og Logistik (DTL)

---

**Fra:** Louise Pihlmann Pedersen [mailto:lpp@ENS.DK]  
**Sendt:** 5. juli 2010 10:44  
**Cc:** Peter Willumsen; Henrik Andersen; Carsten Poulsen  
**Emne:** Høring af udkast til lovforslag om ændring af lov om bæredygtige biobrændstoffer

Vedhæftet følger høring af udkast til lovforslag om ændring af lov om bæredygtige biobrændstoffer.

Energistyrelsen skal anmode om, at modtage eventuelle bemærkninger hertil senest den 11. august 2010.

Bemærkninger kan afgivet til Energistyrelsen på [anvend@ens.dk](mailto:anvend@ens.dk) med kopi til [pwi@ens.dk](mailto:pwi@ens.dk).

Med venlig hilsen

**Louise Pihlmann Pedersen**  
Fuldmægtig

Energieffektivisering

E-post: [lpp@ens.dk](mailto:lpp@ens.dk)

---

Klima- og Energiministeriet  
Energistyrelsen  
Amaliegade 44, 1256 København K  
Tlf: 33926700, e-post: [ens@ens.dk](mailto:ens@ens.dk), hjemmeside: [www.ens.dk](http://www.ens.dk)

---

---

Denne mail er blevet scannet af <http://www.comendo.dk> og indeholder ikke virus!

---

Dato: den 6. august 2010  
Arkivnummer: -  
Til: [anvend@ens.dk](mailto:anvend@ens.dk) og kopi til [pwi@ens.dk](mailto:pwi@ens.dk)  
Sagsbehandler: Janne Wichard Henriksen



Energistyrelsen  
Amaliegade 44  
1256 København K  
[anvend@ens.dk](mailto:anvend@ens.dk) med kopi til [pwi@ens.dk](mailto:pwi@ens.dk)

## Hørings svar vedrørende lovforslag om ændring af lov om bæredygtige biobrændstoffer

Energistyrelsens j. nr. 2505/1230-0001

Danmarks Naturfredningsforening støtter som udgangspunkt op om ændringerne af lov om bæredygtige biobrændstoffer. Foreningen mener, det er et meget positivt tiltag at pålægge oliebranchen at reducere CO<sub>2</sub>-udledningen med minimum 6 % i 2020. Det er et skridt i den rigtige retning.

Det er uheldigt, at lovforslaget, i en sådan grad som det fremstår på nuværende tidspunkt, lægger op til øget brug af biobrændstoffer. Danmarks Naturfredningsforening mener, at der i lovforslaget bør sættes et loft på, hvor stor en andel af CO<sub>2</sub>-reduktionen der kan opfyldes via biobrændstoffer. Der er et stort behov for at fokusere på andre tiltag i oliebranchen, som kan være med til at reducere CO<sub>2</sub>-udledningerne og dermed fremme en teknologisk udvikling, der ikke udelukkende fokuserer på biobrændstoffer.

Derudover vil Danmarks Naturfredningsforening godt henvise til høringssvar af 11. december 2009 vedrørende biobrændstoffer bæredygtighed. I dette høringssvar står det klart, at der endnu er en del uforløste problemer med biobrændstoffer, som kriterierne for bæredygtige biobrændstoffer ikke løser. Derfor er det vigtigt med fortsat fokus på de mange negative konsekvenser, øget brug af biobrændstoffer i oliebranchen kan føre med sig.

Med venlig hilsen

Danmarks Naturfredningsforening  
Janne Wichard Henriksen



Energistyrelsen  
Amaliegade 44

### **KL høringssvar i forbindelse med ændring af lov om biobrændstoffer**

Persontransporten er ansvarlig for en stor del af Danmarks CO2 problem. Derfor skal der fokus på at reducere persontransportens CO2 udledning.

Mobilitet er forudsætningen for et moderne samfund. Derfor er et vigtigt indsatsområde at skabe et transportsystem, der hænger bedre sammen – på tværs af transportformer. Samtidig er der behov for en koordineret indsats for at fremme en ny infrastruktur for alternative drivmidler.

Kommunerne vil gerne bidrage til denne proces, men det er en forudsætning, at staten sætter sig for bordenden for bl.a. at sikre et nationalt distributionsnet for alternative drivmidler.

Derfor støtter KL (fortsat) gennemførelsen af direktiverne om biobrændstoffer, jf. også høringssvaret afgivet i forbindelse med indførelse af loven om biobrændstoffer.

Mvh

Marianne Elmvang  
Konsulent

Den 17. august 2010

Jnr 10.10.02 K04  
Sagsid 000219598

Ref mse

Tlf 3370 3370  
Fax 3370

[www.kl.dk](http://www.kl.dk)

1/1

Fra: Anina Damgaard ]  
 Sendt: 3. august 2010 14:21  
 Til: Anvendelsessekr.  
 Cc:  
 Emne: VS: Høring af udkast til lovforslag om ændring af lov om bæredygtige biobrændstoffer  
 Vedhæftede filer: Ændringsforslag-hjemmel til brændstofkvalitetsdirektivet.pdf; Høringsbrev om ændring af lov om bæredygtige biobrændstoffer ikke ministerielle.pdf

På vegne af Benzinforhandlerenes Fælles Repræsentation kan jeg oplyse, at der ingen bemærkninger er til det fremsendte.

Med venlig hilsen

**Anina Damgaard**  
 Sagsbehandler

ADVODAN | Torvegade 16 | 6600 Vejen  
 Tlf. 75360066 | Fax: 75365266  
 | [www.advodan.dk](http://www.advodan.dk)

ADVODAN – et netværk til forskel

**Information, viden og juridiske nyheder få det hele i vores nyhedsbrev - [Tilmeld dig her!](#)**



**"Behøver jeg et testamente?"**  
 Med et testamente sikrer du både dig selv og dine efterladte  
[www.advodan.dk](http://www.advodan.dk)  
 Klik her for info

Fra: Louise Pihlmann Pedersen [mailto:[lpp@ENS.DK](mailto:lpp@ENS.DK)]  
 Sendt: 5. juli 2010 10:44  
 Cc: Peter Willumsen; Henrik Andersen; Carsten Poulsen  
 Emne: Høring af udkast til lovforslag om ændring af lov om bæredygtige biobrændstoffer

Vedhæftet følger høring af udkast til lovforslag om ændring af lov om bæredygtige biobrændstoffer.

Energistyrelsen skal anmode om, at modtage eventuelle bemærkninger hertil senest den 11. august 2010.

Bemærkninger kan afgivet til Energistyrelsen på [anvend@ens.dk](mailto:anvend@ens.dk) med kopi til [pwi@ens.dk](mailto:pwi@ens.dk).

Med venlig hilsen

**Louise Pihlmann Pedersen**  
 Fuldmægtig

Energieffektivisering

E-post: [lpp@ens.dk](mailto:lpp@ens.dk)

-----  
 Klima- og Energiministeriet  
 Energistyrelsen  
 Amaliegade 44, 1256 København K  
 Tlf: 33926700, e-post: [ens@ens.dk](mailto:ens@ens.dk), hjemmeside: [www.ens.dk](http://www.ens.dk)  
 -----

---

**Fra:** på vegne af hoering@3f.dk  
**Sendt:** 10. august 2010 08:00  
**Til:** Anvendelsessekr.; Peter Willumsen  
**Emne:** VS: Høringsfrist 9/8 - Høring af udkast til lovforslag om ændring af lov om bæredygtige biobrændstoffer

3F har modtaget ovennævnte udkast til lovforslag og kan meddele at vi støtter de foreslåede ændringer.

Vi finder dog at love også bør omfatte selvkørende maskiner og redskaber samt små maskiner der anvender benzin, diesel og gasolier idet disse også udleder drivhusgasemissioner når de anvendes.

Ved at loven også omfatter disse, vil Danmark hurtigere kunne opfylde kravene fra EU.

Med venlig hilsen


**Jesper Lund-Larsen**  
Miljø- og arbejdsmiljøkonsulent



Fagpolitisk center for arbejdsliv  
Kampmannsgade 4  
DK 1790 København V

Fax: +45 88 92 03 69

Web: [www.grønnejob.dk](http://www.grønnejob.dk)  
Web: [www.3f.dk](http://www.3f.dk)

 Tænk på miljøet før du printer

---

**Fra:** Louise Pihlmann Pedersen [mailto:[lpp@ENS.DK](mailto:lpp@ENS.DK)]  
**Sendt:** 5. juli 2010 10:44  
**Cc:** Peter Willumsen; Henrik Andersen; Carsten Poulsen  
**Emne:** Høring af udkast til lovforslag om ændring af lov om bæredygtige biobrændstoffer

Vedhæftet følger høring af udkast til lovforslag om ændring af lov om bæredygtige biobrændstoffer.

Energistyrelsen skal anmode om, at modtage eventuelle bemærkninger hertil senest den 11. august 2010.

Bemærkninger kan afgivet til Energistyrelsen på [anvend@ens.dk](mailto:anvend@ens.dk) med kopi til [pwi@ens.dk](mailto:pwi@ens.dk).

---

**Fra:** Hanne Jersild  
**Sendt:** 11. august 2010 14:30  
**Til:** Anvendelsessekr.  
**Cc:** Peter Willumsen  
**Emne:** Høring om lovforslag om biobrændstoffer

Vindmølleindustrien har modtaget udkast til ændring af lov om biobrændstoffer i høring. Vi har ingen kommentarer til udkastet.

Venlig hilsen

Hanne Jersild  
Chefkonsulent/Senior advisor

Vindmølleindustrien  
Danish Wind Industry Association  
Rosenørns Allé 9, 5  
DK-1970 Frederiksberg

Web: <http://www.windpower.org>

---

**Fra:** Anja Skibsted Thomsen  
**Sendt:** 10. august 2010 11:20  
**Til:** Anvendelsessekr.  
**Cc:** Peter Willumsen; Helle Houth; Marie Louise Thorstensen; Jesper Kaae  
**Emne:** Høring af udkast til lovforslag om ændring af lov om bæredygtige biobrændstoffer - J.nr. 2505/1230-0001

Hej

Dansk Erhverv har modtaget ovenstående høring, der er en implementering af et EU-direktiv.. Dansk Erhverv har følgende bemærkninger hertil:

Dansk Erhverv har klimaindsatsen højt på sin dagsorden og glæder sig generelt over tiltag til gavn for klimaet, så længe der er proportionalitet mellem indsats og virkning. Dansk Erhverv er dog skeptiske over for den beregnede belastning af erhvervslivet, der anslås til at beløbe sig til 150 mio. kr. årligt, ekskl. moms til ekstra brændstofomkostninger.

Med venlig hilsen

Anja Skibsted Thomsen  
Sekretær

---

**DANSK  
ERHVERV**

Dansk Erhverv er erhvervsorganisation og arbejdsgiverforening for fremtidens erhverv. Vi repræsenterer 20.000 virksomheder og 100 brancheorganisationer inden for handel, rådgivning, oplevelse, transport og service.

---

DANSK ERHVERV  
BØRSEN  
DK-1217 KØBENHAVN K  
WWW.DANSKERHVERV.DK

T. +45 3374 6000  
F. —  
—  
INFO@DANSKERHVERV.DK



Energistyrelsen  
Att.: Peter Willumsen  
Amaliegade 44  
1256 København K

10. august 2010  
hen/lh/ig

Svar sendt pr. e-mail til: [anvend@ens.dk](mailto:anvend@ens.dk); [pwi@ens.dk](mailto:pwi@ens.dk)

### **Høring af udkast til lovforslag om ændring af lov om bæredygtige biobrændstoffer**

Energistyrelsen har den 5. juli 2010 sendt udkast til ændring af lov om bæredygtige biobrændstoffer i høring – lov nr. 468 af 12. juni 2009.

Dansk Fjernvarme har ikke bemærkninger til høringsudkastet.

Med venlig hilsen  
**Dansk Fjernvarme**

Lone Hansen



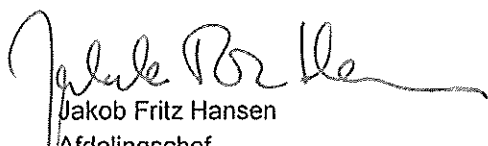
Energistyrelsen  
Att. Fuldmægtig Peter Willumsen  
Amaliegade 44  
1256 København K

11. august 2010  
IBST

**Høringssvar vedr. udkast til lovforslag om ændring af lov om bæredygtige biobrændstoffer –  
lov nr. 468 af 12. juni 2009**

Danmarks Tekniske Universitet (DTU) kvitterer hermed for Energistyrelsens høringsmateriale af 5. juli 2010 vedr. lovforslag om ændring af lov om bæredygtige biobrændstoffer. Lovforslaget omfatter en implementering af dele af EU's brændstofkvalitetsdirektiv samt visse bestemmelser omkring akkrediteret certificering, og DTU har ingen bemærkninger dertil.

Med venlig hilsen

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Jakob Fritz Hansen', written in a cursive style.

Jakob Fritz Hansen  
Afdelingschef  
Myndighedsbetjening og Sektorudvikling

Energistyrelsen  
anvend@ens.dk  
pwi@ens.dk

DONG Energy A/S  
Kraftværksvej 53  
7000 Fredericia

Tlf 99 55 11 11  
Fax 99 55 00 01

www.dongenergy.dk  
Cvr-nr. 36 21 37 28

11. august 2010

## **DONG Energy's hørings svar vedr. udkast til lovforslag om ændring af lov om bæredygtige biobrændstoffer**

Vores ref. KABPE  
Dok. ansvarlig KABPE

DONG Energy takker for muligheden for at kommentere Energistyrelsens udkast til lovforslag om ændring af lov om bæredygtige biobrændstoffer, som omsætter dele af EU's brændstofkvalitetsdirektiv til dansk lovgivning.

Brændstofkvalitetsdirektivet giver mulighed for at medlemslandene kan implementere mellemliggende mål på 2 % i 2014 og 4 % i 2017 i den nationale lovgivning for at sikre en gradvist reduktion og ikke mindst rettidig opnåelse af slut målet på minimum 6 % i 2020. I udkastet til lovforslaget er der derimod ikke valgt at implementere mellemliggende mål direkte, men der forankres kun muligheden for Ministeren på et senere tidspunkt at fastsætte regler herom.

DONG Energy driver via datterselskabet Inbicon A/S et demonstrationsanlæg i Kalundborg, der fremstiller bioethanol på baggrund af halm. Denne såkaldte 2. Generations bioethanol har en betydelig højere CO<sub>2</sub>-reduktion end 1. G. bioethanol og vil derfor kunne bidrage med langt mere end den minimum 35% CO<sub>2</sub>-reduktion som bæredygtighedskriterierne kræver.

DONG Energy forslår derfor, at de mellemliggende mål i 2014 og 2017 ekspliciteres fra starten i den reviderede lovgivning for at sikre en kontinuerlig efterspørgsel efter 2. G. bioethanol allerede i de næste par år. En forankring af mellemliggende mål fra starten i lovgivning vil bidrage til at sikre en bæredygtig biobrændstof produktion i Danmark og overholdelsen af EU målsætninger i 2020 uden yderligere omkostninger for staten, borger eller virksomheder.

Med venlig hilsen  
DONG Energy

Katja Birr-Pedersen  
Senior energiøkonom

---

**Fra:**  
**Sendt:** 9. juli 2010 10:59  
**Til:**  
**Emne:** SV: Høring bio-brændstof

Det er ærgerligt, at styrelsen ikke kan hjælpe med svar inden høringen.  
Efterfølgende sender jeg lige en mail om dette brændstofs ringe CO2 virkning.

---

**Fra:**  
**Sendt:** 9. juli 2010 10:35  
**Til:**  
**Emne:** SV: Høring bio-brændstof

Kære Lars

Synspunkter der modtages under høringen vil blive besvaret i et offentligt tilgængeligt høringsnotat efter høringens udløb.

Dine synspunkter vil fremgå af høringsnotatet og har du yderligere spørgsmål eller bemærkninger modtages de gerne.

Med venlig hilsen

Fuldmægtig

Energieffektivisering

---

Klima- og Energiministeriet  
Energistyrelsen  
Amaliegade 44, 1256 København K  
Tlf: 33926700, e-post: [ens@ens.dk](mailto:ens@ens.dk), hjemmeside: [www.ens.dk](http://www.ens.dk)

---

---

**På vegne af** Anvendelsessekr.

**Sendt:** 9. juli 2010 10:02

**Emne:** VS: Høring bio-brændstof

---

**Sendt:** 8. juli 2010 18:56  
**Til:** Anvendelsessekr.  
**Emne:** VS: Høring bio-brændstof

Jeg har modtaget følgende om PW's ferie:  
I am out office and will be back on August the 13th 2010.

Best regards

Peter Willumsen  
Head of Section

A. Law

Energy efficiency

---

Danish Energy Authority  
Energistyrelsen  
Naralegade 44, 1256 København K  
Tel: +45 33926700, e-mail: [ens@ens.dk](mailto:ens@ens.dk), Homepage: [www.ens.dk](http://www.ens.dk)

Er der en anden, der svarer?  
Mvh Lars Mikkelsen

---

Fra: Lars Thomsen Mikkelsen  
Sendt: 8. juli 2010 17:43

Emne: Høring bio-brændstof

Hvis Peter Willumsen er på ferie, så er der forhåbentligt en anden, der kan hjælpe os.  
Det handler om denne høring:

5. juli 2010  
J.nr. 2505/1230-0001  
Ref. pwi  
Energiforsyningsområdet  
Side 1/2

Umiddelbart er vores  
bekymring, at 5,75 %  
iblanding vil kræve store  
landbrugsarealer.

Er der nogen fordeling  
over forventede kilder  
%-vis til stoffer, der skal  
produceres ud fra?

Hvad hvis alt skulle  
produceres fx ved  
majsmarker?  
Eller fx pil?

Under alle omstændighe-  
der vil det yderligere  
forarme markernes  
muld-indhold. Er der  
regnet på det?  
Mvh Lars Mikkelsen

---

**Fra:** Lars Thomsen Mikkelsen  
**Sendt:** 9. juli 2010 11:00  
**Til:**  
**Emne:** VS: Biobrændstof, VS: Nyt fra høringsportalen på borger.dk  
**Vedhæftede filer:** Livestock%20and%20Climate%20Change.pdf

Kære Lars

Den amerikanske tænketank World Watch Institute har i en rapport omtalt, at hvis man omlagde alt animalsk landbrug til vegetabilsk landbrug og efterfølgende benyttede de sparede landbrugsarealer til dyrkning af biobrændstoffer, ville det kunne mindske det samlede globale CO<sub>2</sub>-udslip med cirka 4 %.

Uddrag:

*Or suppose that land used for grazing livestock and growing feed were used instead for growing crops to be converted more directly to food for humans and to **biofuels**. Those fuels could replace **one-half of the coal used worldwide, which is responsible for about 3,340 million tons of CO<sub>2</sub> emissions every year**. That tonnage represents 8 percent of GHGs in worldwide GHG inventories that omit the additional GHGs assessed by this article, or **5.6 percent of GHGs worldwide when the GHGs assessed in this article are included**. **If biomass feedstocks are chosen and processed carefully, then biofuels can yield 80 percent less GHGs per unit of energy than coal**. Therefore, the extra emissions resulting from using land for livestock and feed can be estimated to be 2,672 million tons of CO<sub>2</sub>e, or **4.2 percent of annual GHG emissions worldwide**. Considering these two plausible scenarios, at least 4.2 percent of worldwide GHGs should be counted as emissions attributable to GHG reductions foregone by using land to graze livestock and grow feed.*

Den fulde rapport er vedhæftet i pdf.

Så ja, det er faktisk begrænset, hvad gavn biobrændstoffer kan gøre, hvis kloden samtidig skal brødfødes...

Du er velkommen til - gerne i dit eget navn - at bruge dette i høringen.

Mvh

**From:** [Lars Thomsen Mikkelsen](#)

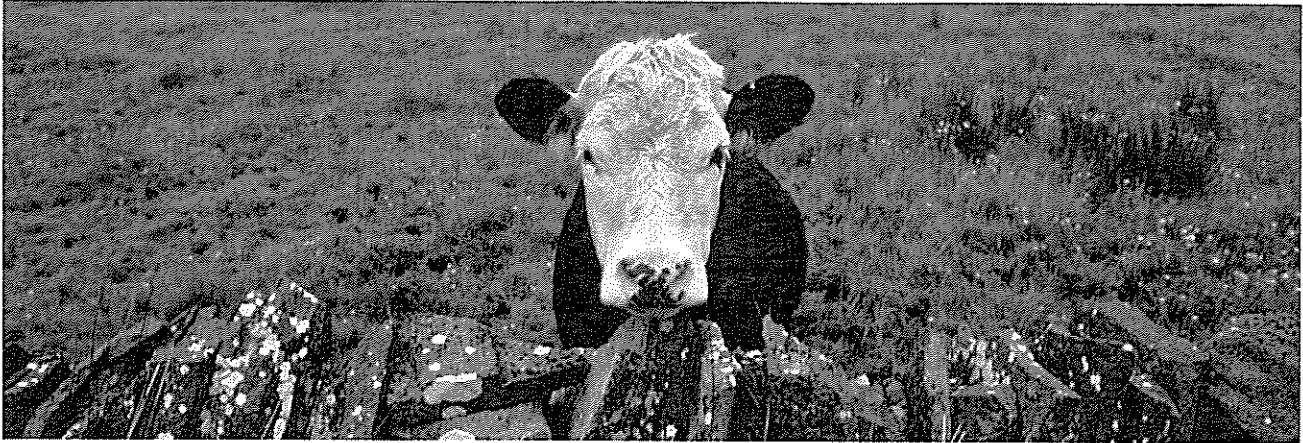
**Sent:** Thursday, July 08, 2010 6:37 PM

**Subject:** Biobrændstof, VS: Nyt fra høringsportalen på borger.dk

**Høring om bio-brændstof**

# Livestock and Climate Change

© Lyle Fiebert



**What if the key actors in climate change are...**

Duncan Ravlinson



**cows, pigs, and chickens?**

Philip MacKenzie



**by Robert Goodland and Jeff Anhang**

Whenever the causes of climate change are discussed, fossil fuels top the list. Oil, natural gas, and especially coal are indeed major sources of human-caused emissions of carbon dioxide (CO<sub>2</sub>) and other greenhouse gases (GHGs). But we believe that the life cycle and supply chain of domesticated animals raised for food have been vastly underestimated as a source of GHGs, and in fact account for at least half of all human-caused GHGs. If this argument is right, it implies that replacing livestock products with better alternatives would be the best strategy for reversing climate change. In fact, this approach would have far more rapid effects on GHG emissions and their atmospheric concentrations—and thus on the rate the climate is warming—than actions to replace fossil fuels with renewable energy.

Livestock are already well-known to contribute to GHG emissions. *Livestock's Long Shadow*, the widely-cited 2006 report by the United Nations Food and Agriculture Organization (FAO), estimates that 7,516 million metric tons per year of CO<sub>2</sub> equivalents (CO<sub>2</sub>e), or 18 percent of annual worldwide GHG emissions, are attributable to cattle, buffalo, sheep, goats, camels, horses, pigs, and poultry. That amount would easily qualify livestock for a hard look indeed in the search for ways to address climate change. But our analysis shows that livestock and their byproducts actually account for *at least* 32,564 million tons of CO<sub>2</sub>e per year, or 51 percent of annual worldwide GHG emissions.

This is a strong claim that requires strong evidence, so we will thoroughly review the direct and indirect sources of GHG emissions from livestock. Some of these are obvious but underestimated, some are simply overlooked, and some are emissions sources that are already counted but have been assigned to the wrong sectors. Data on livestock vary from place to place and are affected by unavoidable imprecision; where it was impossible to avoid imprecision in estimating any sum of GHGs, we strove to minimize the sum so our overall estimate could be understood as conservative.

**The Big Picture**

The table to the right summarizes the categories of livestock-based emissions and our estimates of their size. We begin with the FAO's 7,516 million tons of CO<sub>2</sub>e per year attributable to livestock, an amount established by adding up GHG emissions involved in clearing land to graze livestock and grow feed, keeping livestock alive, and processing and transporting the end products. We show that 25,048 million tons of CO<sub>2</sub>e attributable to livestock have been

undercounted or overlooked; of that subtotal, 3,000 million tons are misallocated and 22,048 million tons are entirely uncounted. When uncounted tons are added to the global inventory of atmospheric GHGs, that inventory rises from 41,755 million tons to 63,803 million tons. FAO's 7,516 million tons of CO<sub>2</sub>e attributable to livestock then decline from 18 percent of worldwide GHGs to 11.8 percent. Let's look at each category of uncounted or misallocated GHGs:

**Breathing.** The FAO excludes livestock respiration from its estimate, per the following argument:

Respiration by livestock is not a net source of CO<sub>2</sub>.... Emissions from livestock respiration are part of a rapidly cycling biological system, where the plant matter consumed was itself created through the conversion of atmospheric CO<sub>2</sub> into organic compounds. Since the emitted and absorbed quantities are considered to be equivalent, livestock respiration is not considered to be a net source under the Kyoto Protocol. Indeed, since part of the carbon consumed is stored in the live tissue of the growing animal, a growing global herd could even be considered a carbon sink. The standing stock livestock biomass increased significantly over the last decades.... This continuing growth...could be considered as a carbon sequestration process (roughly estimated at 1 or 2 million tons carbon per year).

But this is a flawed way to look at the matter. Examining the sequestration claim first: Sequestration properly refers to extraction of CO<sub>2</sub> from the atmosphere and its burial in a vault or a stable compound from which it cannot escape over a long period of time. Even if one considers the standing mass of livestock as a carbon sink, by the FAO's own estimate the amount of carbon stored in livestock is trivial compared to the

**Uncounted, Overlooked, and Misallocated Livestock-related GHG Emissions**

	Annual GHG emissions (CO <sub>2</sub> e)	Percentage of worldwide total
	million tons	
FAO estimate	7,516	11.8
<b>Uncounted in current GHG inventories:</b>		
1. Overlooked respiration by livestock	8,769	13.7
2. Overlooked land use	≥2,672	≥4.2
3. Undercounted methane	5,047	7.9
4. Other four categories (see text)	≥5,560	≥8.7
Subtotal	≥22,048	≥34.5
<b>Misallocated in current GHG inventories:</b>		
5. Three categories (see text)	≥3,000	≥4.7
<b>Total GHGs attributable to livestock products</b>	<b>≥32,564</b>	<b>≥51.0</b>



Beatrice Murch

Cows respire on a cold morning at a cattle market in Buenos Aires, Argentina.

amount stored in forest cleared to create space for growing feed and grazing livestock.

More to the point, livestock (like automobiles) are a human invention and convenience, not part of pre-human times, and a molecule of  $\text{CO}_2$  exhaled by livestock is no more natural than one from an auto tailpipe. Moreover, while over time an equilibrium of  $\text{CO}_2$  may exist between the amount respired by animals and the amount photosynthesized by plants, that equilibrium has never been static. Today, tens of billions more livestock are exhaling  $\text{CO}_2$  than in pre-industrial days, while Earth's photosynthetic capacity (its capacity to keep carbon out of the atmosphere by absorbing it in plant mass) has declined sharply as forest has been cleared. (Meanwhile, of course, we add more carbon to the air by burning fossil fuels, further overwhelming the carbon-absorption system.)

The FAO asserts that livestock respiration is not listed as a recognized source of GHGs under the Kyoto Protocol, although in fact the Protocol does list  $\text{CO}_2$  with no exception, and "other" is included as a catchall category. For clarity, it should be listed separately in whatever protocol replaces Kyoto.

It is tempting to exclude one or another anthropogenic source of emissions from carbon accounting—according to one's own interests—on the grounds that it is offset by photosynthesis. But if it is legitimate to count as GHG sources fossil-fuel-driven automobiles, which hundreds of millions of

people do not drive, then it is equally legitimate to count livestock respiration. Little or no livestock product is consumed by hundreds of millions of humans, and no livestock respiration (unlike human respiration) is needed for human survival. By keeping GHGs attributable to livestock respiration off GHG balance sheets, it is predictable that they will not be managed and their amount will increase—as in fact is happening.

Carbon dioxide from livestock respiration accounts for 21 percent of anthropogenic GHGs worldwide, according to a 2005 estimate by British physicist Alan Calverd. He did not provide the weight of this  $\text{CO}_2$ , but it works out to about 8,769 million tons. Calverd's estimate is the only original estimate of its type, but because it involves only one variable (the total mass of all livestock, as all but cold-blooded farmed fish exhale roughly the same amount of  $\text{CO}_2$  per kilogram), all calculations of  $\text{CO}_2$  from the respiration of a given weight of livestock would be about the same.

Calverd's estimate did not account for the fact that  $\text{CO}_2$  from livestock respiration is excluded from global GHG inventories. It also did not account for the GHGs newly attributed to livestock in our analysis. After adding all relevant GHGs to global GHG inventories, the percentage of GHGs attributable to livestock respiration drops from 21 percent to 13.7 percent.

**Land.** As there is now a global shortage of grassland, practically the only way more livestock and feed can be produced





A Kansas feedlot operation with waste management lagoon in the foreground.

is by destroying natural forest. Growth in markets for livestock products is greatest in developing countries, where rainforest normally stores at least 200 tons of carbon per hectare. Where forest is replaced by moderately degraded grassland, the tonnage of carbon stored per hectare is reduced to 8.

On average, each hectare of grazing land supports no more than one head of cattle, whose carbon content is a fraction of a ton. In comparison, over 200 tons of carbon per hectare may be released within a short time after forest and other vegetation are cut, burned, or chewed. From the soil beneath, another 200 tons per hectare may be released, with yet more GHGs from livestock respiration and excretions. Thus, livestock of all types provide minuscule carbon “piggybanks” to replace huge carbon stores in soils and forests. But if the production of livestock or crops is ended, then forest will often regenerate. The main focus in efforts to mitigate GHGs has been on reducing emissions, while—despite its ability to mitigate GHGs quickly and cheaply—vast amounts of potential carbon absorption by trees has been foregone.

The FAO counts emissions attributable to changes in land use due to the introduction of livestock, but only the relatively small amount of GHGs from changes each year. Strangely, it does not count the much larger amount of annual GHG reductions from photosynthesis that are foregone by using 26 percent of land worldwide for grazing livestock and 33 percent of arable land for growing feed, rather than allowing it to regenerate forest. By itself, leaving a significant amount of tropical land used for grazing livestock and growing feed to regenerate as forest could potentially mitigate *as much as half (or even more) of all anthropogenic GHGs*. A key reason why this is not happening is that reclaiming land used for grazing livestock and growing feed is not yet a priority; on the contrary, feed production and grazing have been fast expanding into forest.

Or suppose that land used for grazing livestock and growing feed were used instead for growing crops to be converted more directly to food for humans and to biofuels. Those fuels could replace one-half of the coal used worldwide, which is responsible for about 3,340 million tons of CO<sub>2</sub>e emissions every year. That tonnage represents 8 percent of GHGs in worldwide GHG inventories that omit the additional GHGs assessed by this article, or 5.6 percent of GHGs worldwide when the GHGs assessed in this article are included. If biomass feedstocks are chosen and processed carefully, then biofuels can yield 80 percent less GHGs

per unit of energy than coal. Therefore, the extra emissions resulting from using land for livestock and feed can be estimated to be 2,672 million tons of CO<sub>2</sub>e, or 4.2 percent of annual GHG emissions worldwide.

Considering these two plausible scenarios, at least 4.2 percent of worldwide GHGs should be counted as emissions attributable to GHG reductions foregone by using land to graze livestock and grow feed.

**Methane.** According to the FAO, 37 percent of human-induced methane comes from livestock. Although methane warms the atmosphere much more strongly than does CO<sub>2</sub>, its half-life in the atmosphere is only about 8 years, versus at least 100 years for CO<sub>2</sub>. As a result, a significant reduction in livestock raised worldwide would reduce GHGs relatively quickly compared with measures involving renewable energy and energy efficiency.

The capacity of greenhouse gases to trap heat in the atmosphere is described in terms of their global warming potential (GWP), which compares their warming potency to that of CO<sub>2</sub> (with a GWP set at 1). The new widely accepted figure for the GWP of methane is 25 using a 100-year timeframe—but it is 72 using a 20-year timeframe, which is more appropriate because of both the large effect that methane reductions can have within 20 years and the serious climate disruption expected within 20 years if no significant reduction of GHGs is achieved. The Intergovernmental Panel on Climate Change supports using a 20-year timeframe for methane.

The FAO estimates that livestock accounted for 103 million tons of methane emissions in 2004 through enteric fermentation and manure management, equivalent to 2,369 million tons of CO<sub>2</sub>e. This is 3.7 percent of worldwide GHGs using, as FAO does, the outdated GWP of 23. Using a GWP of 72, livestock methane is responsible for 7,416 million tons of CO<sub>2</sub>e or 11.6 percent of worldwide GHGs. So using

the appropriate timeframe of 20 years instead of 100 years for methane raises the total amount of GHGs attributable to livestock products by 5,047 million tons of CO<sub>2</sub>e or 7.9 percentage points. (Further work is needed to recalibrate methane emissions other than those attributable to livestock products using a 20-year timeframe.)

**Other sources.** Four additional categories of GHGs adding up to at least 5,560 million tons of CO<sub>2</sub>e (8.7 percent of GHGs emissions) have been overlooked or undercounted by the FAO and uncounted in the existing inventory of worldwide GHGs:

First, *Livestock's Long Shadow* cites 2002 FAO statistics as the key source for its 18-percent estimate.

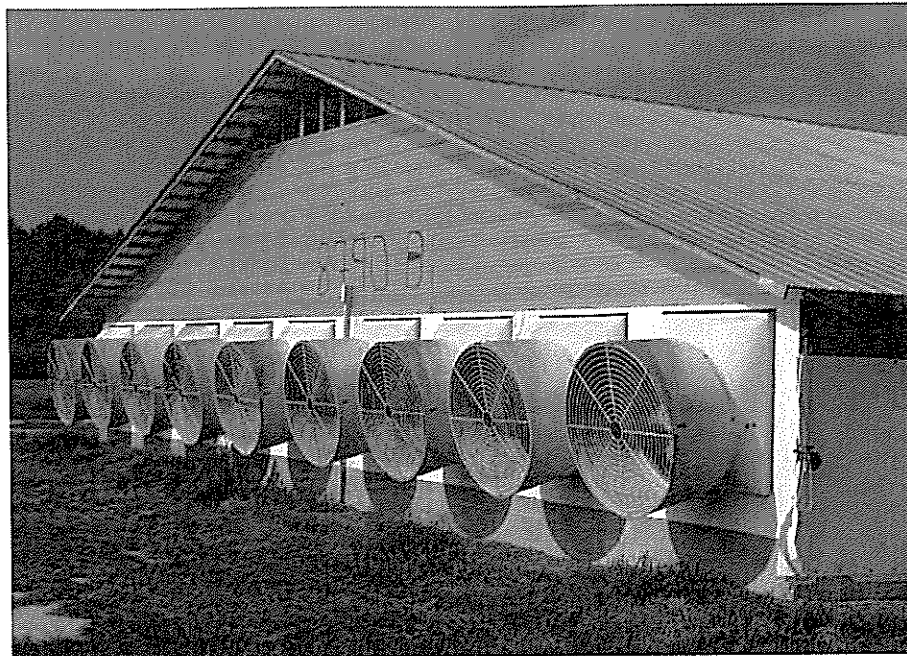
From 2002 to 2009, the tonnage of livestock products worldwide increased by 12 percent, which must yield a proportional increase in GHG emissions. Through extrapolation from the FAO's estimate as well as our own, we calculate that the increase in livestock products worldwide from 2002 to 2009 accounts for about 2,560 million tons of CO<sub>2</sub>e, or 4.0 percent of GHG emissions.

Second, the FAO and others have documented frequent undercounting in official statistics of both pastoral and industrial livestock. *Livestock's Long Shadow* not only uses no correction factor for such undercounting, but in some sections actually uses lower numbers than appear in FAO statistics and elsewhere. For example, *Livestock's Long Shadow* reports that 33.0 million tons of poultry were produced worldwide in 2002, while FAO's *Food Outlook* of April 2003 reports that 72.9 million tons of poultry were produced worldwide in 2002. The report also states that 21.7 billion head of livestock were raised worldwide in 2002, while many nongovernmental organizations report that about 50 billion head of livestock were raised each year in the early 2000s. If the true number is closer to 50 billion than to 21.7 billion, then the percentage of GHGs worldwide attributable to undercounting in official livestock statistics would likely be over 10 percent.

Third, the FAO uses citations for various aspects of GHGs attributable to livestock dating back to such years as 1964, 1982, 1993, 1999, and 2001. Emissions today would be much higher.

Fourth, the FAO cites Minnesota as a rich source of data. But if these data are generalized to the world then they understate true values, as operations in Minnesota are more efficient than operations in most developing countries where the livestock sector is growing fastest.

Finally, we believe that FAO has overlooked some emis-



USDA/NRCS. Bob Nichols

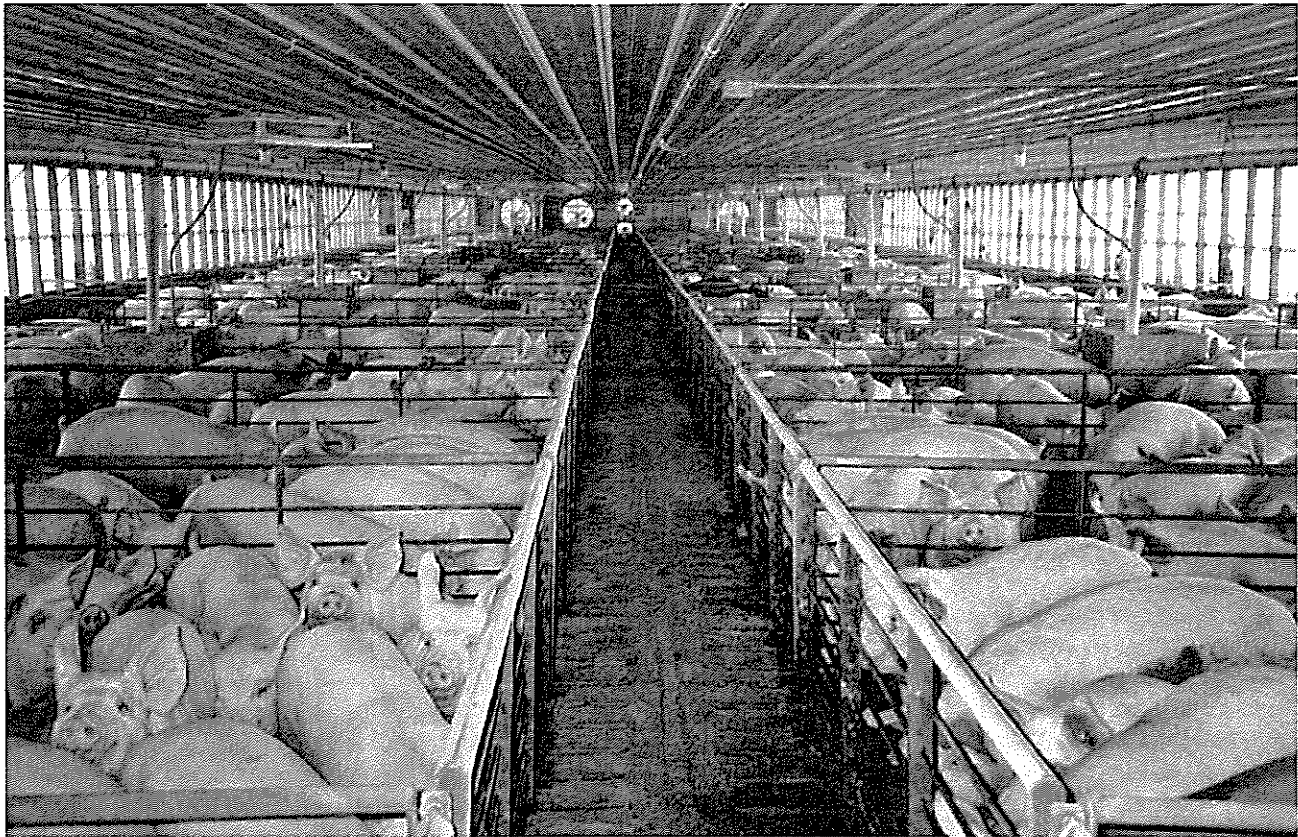
Adding more to the carbon footprint: large fans keep pigs cool in North Carolina.

sions that have been counted under sectors other than livestock. These emissions add up to at least 3,000 million tons of CO<sub>2</sub>e, or 4.7 percent of GHG emissions worldwide.

First, the FAO states that "livestock-related deforestation as reported from, for example, Argentina is excluded" from its GHG accounting. Second, the FAO omits farmed fish from its definition of livestock and so fails to count GHGs from their life cycle and supply chain. It also omits GHG emissions from portions of the construction and operation of marine and land-based industries dedicated to handling marine organisms destined to feed livestock (up to half the annual catch of marine organisms).

Lastly, the FAO leaves uncounted the substantially higher amount of GHGs attributable to each of the following aspects of livestock products versus alternatives to livestock products:

- Fluorocarbons (needed for cooling livestock products much more than alternatives), which have a global warming potential up to several thousand times higher than that of CO<sub>2</sub>.
- Cooking, which typically entails higher temperatures and longer periods for meat than alternatives, and in developing countries entails large amounts of charcoal (which reduces carbon absorption by consuming trees) and kerosene, each of which emits high levels of GHGs.
- Disposal of inevitably large amounts of liquid waste from livestock, and waste livestock products in the form of bone, fat, and spoiled products, all of which emit high amounts of GHGs when disposed in landfills, incinerators, and waterways.
- Production, distribution, and disposal of byproducts, such as leather, feathers, skin, and fur, and their packaging.
- Production, distribution, and disposal of packaging used for livestock products, which for sanitary reasons is much



Scene on the factory floor: pigs in production.

- more extensive than for alternatives to livestock products.
- Carbon-intensive medical treatment of millions of cases worldwide of zoonotic illnesses (such as swine flu) and chronic degenerative illnesses (such as coronary heart disease, cancers, diabetes, and hypertension leading to strokes) linked to the consumption of livestock products. Full accounting of GHGs attributable to livestock products would cover portions of the construction and operation of pharmaceutical and medical industries used to treat these illnesses.

### Mitigation

A key risk factor for climate change is the growth of the human population, projected to be roughly 35 percent between 2006 and 2050. In the same period, the FAO projects that the number of livestock worldwide will double, so livestock-related GHG emissions would also approximately double (or rise slightly less if all the FAO's recommendations were fully implemented), while it is widely expected that GHGs from other industries will drop. This would make the amount of livestock-related emissions even more unacceptable than today's perilous levels. It also means that an effective strategy must involve replacing livestock products with better alternatives, rather than substituting one meat product with another that has a somewhat lower carbon footprint.

A substantial body of theory, beliefs, and even vested inter-

est has been built up around the idea of slowing climate change through renewable energy and energy efficiency. However, after many years of international climate talks and practical efforts, only relatively modest amounts of renewable energy and energy efficiency have been developed (along with more nuclear- and fossil-energy infrastructure). GHG emissions have *increased* since the Kyoto Protocol was signed in 1992 and climate change has accelerated. However desirable, even major progress in displacing nonrenewable energy would not obviate substantial action to reduce the huge amounts of livestock-related GHGs emissions.

Action to replace livestock products not only can achieve quick reductions in atmospheric GHGs, but can also reverse the ongoing world food and water crises. Were the recommendations described below followed, at least a 25-percent reduction in livestock products worldwide could be achieved between now and 2017, the end of the commitment period to be discussed at the United Nations' climate conference in Copenhagen in December 2009. This would yield at minimum a 12.5-percent reduction in global anthropogenic GHGs emissions, which by itself would be almost as much reduction as is generally expected to be negotiated in Copenhagen.

Because of the urgency of slowing climate change, we believe that recommending change directly to industry will be more effective than recommending policy changes to governments, which may or may not eventually lead to change in





industry. This is true even though industry and investors normally thrive when they are responsive to customers and shareholders in the short term, while climate seems to pose longterm risks.

Livestock-related GHGs could be managed by governments through the imposition of carbon taxes (despite opposition from the livestock industry), in which case leaders in the food industry and investors would search for opportunities that such carbon taxes would help create. In fact, they might seek to benefit from such opportunities even in the absence of carbon taxes because livestock-related GHG emissions are a grave risk to the food industry itself. Disruptive climate events are forecast to threaten developed markets increasingly, and to result in even more harm to emerging markets, where the food industry is otherwise forecast to achieve its greatest growth.

### Opportunity

An individual food company has at least three incentives to respond to the risks and opportunities applicable to the food industry at large. The first incentive is that individual food companies already suffer from disruptive climate events, so a company's self-interest might well be served by acting to slow climate change. In affected areas, disruptive climate events can be expected to degrade not only the food industry's markets, but also its infrastructure and its ability to operate. For example, all these risks played out in the New Orleans area in 2005 following Hurricane Katrina, when Whole Foods Market, Inc. reported US\$16.5 million in losses that year due to the closure of its damaged stores in the New Orleans area, loss of sales, and

Non-meat meat. Alternative ingredients include textured soy protein, soy lecithin, brown rice, ground sunflower seeds, mycoprotein, and wheat gluten.

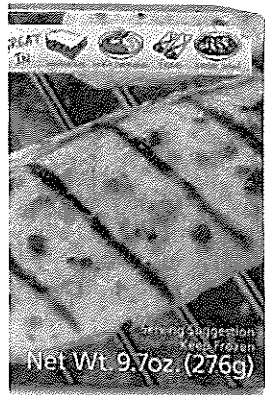
renovations at the damaged stores. Such risks will be aggravated by extreme climate events in the future, which are expected to occur with increasing frequency and intensity worldwide.

A second incentive stems from the likelihood, once the current economic crisis is resolved, that demand for oil will rise to levels impossible to meet because of a terminal decline in production (the "peak oil" phenomenon). Petroleum's price will spike so high as to bring about the collapse of many parts of today's economy. Livestock products would take an extra hit because every gram of biofuel from crops that can possibly be produced to replace conventional fuel likely will be produced—and thereby diverted from livestock—in efforts to stave off disaster. It has been predicted from within both the livestock and financial sectors that peak oil could bring about the collapse of the livestock sector within a few years. To be ahead of the competition in that scenario is another reason for leaders in the food industry to begin replacing livestock products with better alternatives immediately.

A third incentive is that a food company can produce and market alternatives to livestock products that taste similar, but are easier to cook, less expensive, and healthier, and so are better than livestock products. These alternatives are analogs to livestock products such as soy- and seitan (wheat gluten) beef, chicken, and pork; and soy- and rice milk, cheese, and ice cream.

Sales in the United States alone of soy analogs totaled \$1.9 billion in 2007, up from \$1.7 billion in 2005, according to the

Soyfoods Association of North America. In comparison, sales in the United States of meat products (including poultry) topped \$100 billion in 2007. This 1.9 to 100 ratio suggests much room for growth in sales of meat and dairy analogs. Meat and dairy analogs are already sold throughout the developing world, and as in the United States sales have increased in recent years. So efforts to increase sales of these products in developing countries do not have to wait for similar efforts to succeed in the developed world first. Worldwide, the market for meat and dairy analogs is potentially almost as big as the market for livestock products.



Large organic-food companies might find these opportunities especially appealing. Such companies could establish subsidiaries to sell meat and dairy analogs, possibly exclusive of meat or dairy products. They could significantly scale up production and sales of analogs within a few years at a reasonable capital cost and with an attractive return on investment. And because meat and dairy analogs are produced without the GHG-intensive processes used in raising livestock—such as animals' CO<sub>2</sub> and methane emissions,

and usage of land for growing feed and grazing livestock—the analogs clearly generate a small fraction of the GHGs attributable to livestock products. So additional revenues might be captured from the sale of carbon credits for the reduction in GHG emissions achieved by analogs versus livestock products.

Analogues are most indistinguishable from meat and dairy products when they are chopped, breaded, sauced, spiced, or otherwise processed, so among the least risky strategies might be for a company subsidiary to build a chain of fast-food outlets featuring soy burgers, soy chicken products, sandwiches made with various meat analog products, and/or soy ice cream. If the chain's growth were rapid, then other food companies would be tempted to copy from the first mover.

If production of meat and dairy analogs is significantly increased, then their costs will decline—a key advantage for at least as long as the present economic recession in many countries persists. Cost reductions will follow from economies of scale and increased competition among analog producers, as well as because the primary feedstock for biodiesel is soy oil. Meeting the significantly higher forecast demand for biodiesel will yield surpluses of soy meal, which is not only a byproduct of soy oil but a raw material for many meat and dairy analogs. Surpluses in stocks of soy meal may drive down its price significantly.

For consumers who do not like meat and dairy analogs, protein-rich legumes and grains are readily available alternatives. Another option might be artificial meat cultivated in laboratories from cells originating from livestock, sometimes called "in vitro" meat. Some experiments have been done and patents registered, but production and possible commercial-

ization are several years off and it will be awhile before it is known whether in vitro meat might compete with analogs in cost and taste as well as health and environmental impacts.

## Marketing

To achieve the growth discussed above will require a significant investment in marketing, especially since meat and dairy analogs will be new to many consumers. A successful campaign would avoid negative themes and stress positive ones. For instance, recommending that meat not be eaten one day per week suggests deprivation. Instead, the campaign should pitch the theme of eating all week long a line of food products that is tasty, easy to prepare, and includes a "superfood," such as soy, that will enrich their lives. When people hear appealing messages about food, they are listening particularly for words that evoke comfort, familiarity, happiness, ease, speed, low price, and popularity. Consequently, several other themes should be tapped to build an effective marketing campaign:

By replacing livestock products with analogs, consumers can take a single powerful action collectively to mitigate most GHGs worldwide. Labeling analogs with certified claims of the amount of GHGs averted can give them a significant edge.

Analogues are less expensive, less wasteful, easier to cook, and healthier than livestock products.

Meat and dairy analogs can be positioned as clearly superior to livestock products, thus appealing to the same consumer urges that drive purchases of other analog products, such as Rolex knockoffs.

In developing countries, where per-capita meat and dairy consumption is lower than in developed countries, consumers often see meat and dairy products as part of a better diet and a better life, and have not yet been informed about their adverse impacts. Yet meat and dairy analogs can yield even better outcomes, particularly if they are marketed with such intent.

As shown by the track record of green businesses, the most appropriate target of the campaign would be environmentalists, on the basis that eating meat and dairy analogs is the best way to combat climate change. They can be expected to spread such messages to other people, and may press for analogs to be served at meetings they attend and for the GHGs thereby avoided to be well publicized.

Probably most susceptible to messages about new foods and fast foods are children, who are prone to act on advertising, having less-ingrained habits than adults, and often seek to catch the wave of a new trend. Parents often join in eating a fast food meal or other food product that their children insist be bought for them. At the same time, children are being increasingly educated on climate change in school, and are searching for activities that allow them to experiment with what they have learned. Yet they are major targets when it comes to marketing livestock products, despite the grievously high climate risk of those products. To correct this, consideration should be given to changing applicable standards for marketing to children. In any event, marketing



Courtesy: WhieWave

Non-dairy dairy: an array of soy milk options.

meat and dairy analogs to children should be a priority.

In addition, food companies can market meat and dairy analogs through strategic alliances with other companies. They can engage with schools, governments, and nongovernmental organizations. Environmentalists with relevant skills can be called upon to conduct ongoing, comprehensive tracking of GHGs attributable to livestock products and analogs. Politicians and celebrities can be enlisted to make public pitches for consumers to choose alternatives to livestock products.

We recommend that when grocers plan displays and set slotting fees (for favorable shelf placement), they consider the benefits of displaying analogs side by side with meat and dairy products. This would expose analogs to many consumers who may not otherwise be exposed to them, and thereby facilitate an increase in their sales. It would permit the achievement of good sales results that normally occur when consumers are shown multiple forms of a product on the same shelf. Where analogs cost less than meat products, displaying one beside the other may have an enhanced benefit for grocers. That is, if consumers find in a side-by-side comparison that analogs are cheaper than livestock products, then side-by-side placement may help grocers keep up their overall sales volumes in an economic downturn.

### Sources of Investment

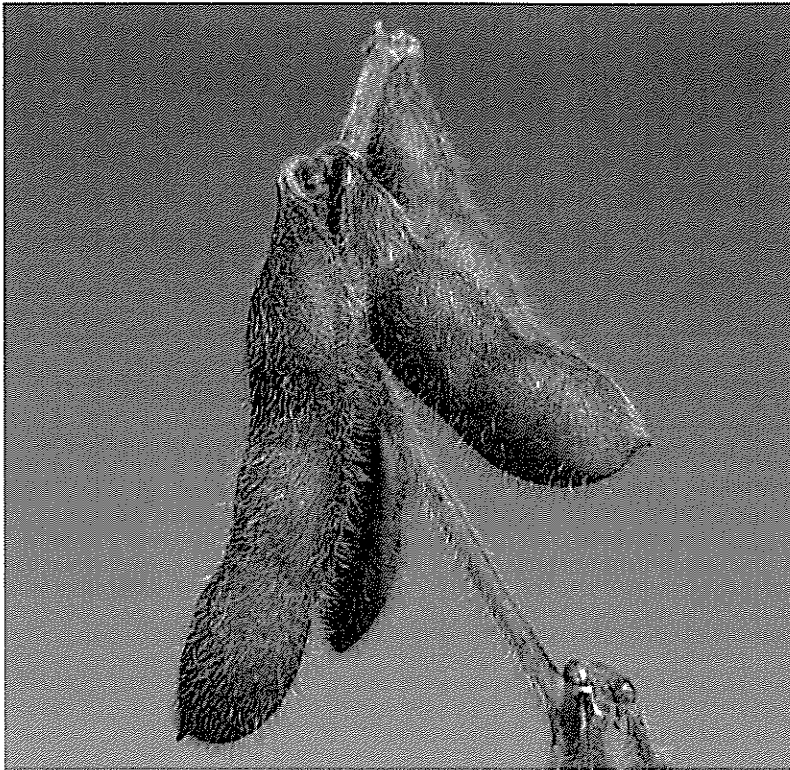
A company with a sound plan for increasing sales of meat or dairy analogs is likely to find sufficient commercial financing available from investors seeking investment opportunities

that promise to help slow climate change. It may also find concessional financing through development finance institutions and “climate funds.” But it may need to raise awareness among investors unfamiliar with meat and dairy analogs.

Investors can be shown that it is in their self-interest to avoid new investments in the production of meat and dairy products and to seek investments in analogs instead. Compared with power and transportation projects, analog projects can be implemented quickly, with relatively low levels of incremental investment, larger amounts of GHGs mitigated for the same amount of investment, and faster returns on investment.

Investments in minimizing and mitigating GHGs most often focus on renewable energy in the transportation and power sectors. However, renewable-energy infrastructure has both long and complex product-development cycles and capital-intensive requirements. Converting vehicle fleets and power plants is forecast to cost trillions of dollars, and to require political will and consensus that do not appear close at hand. Even if money and politics were up to the task, such solutions are expected to take more than a decade to implement fully, by which time the tipping point may long since have been passed for irreversible climate disruption.

Most commercial banks, some export-credit agencies, and even some equity funds have adopted the Equator Principles, by which they commit to complying with a set of rigorous environmental and social performance standards for invest-



Scott Robinson

The mighty analog: soybeans await harvest on a Maryland farm.

ment projects in developing countries. If those standards were to frown upon investments in large-scale livestock projects, then a company with a meat or dairy analog project would be well positioned to attract investments.

### Benefit Package

Meat and dairy analog projects will not only slow climate change but also help ease the global food crisis, as it takes a much smaller quantity of crops to produce any given number of calories in the form of an analog than a livestock product. Analogs would also alleviate the global water crisis, as the huge amounts of water necessary for livestock production would be freed up. Health and nutritional outcomes among consumers would be better than from livestock products. Analog projects would be more labor intensive than livestock projects, so would create both more jobs and more skilled jobs. They would also avert the harmful labor practices found in the livestock sector (but not in analog production), including slave labor in some areas such as the Amazon forest region. Workers producing livestock products can easily be retrained to produce analogs.

Of course, some livestock will continue to be raised, especially where they are important in mixed farming systems. They may also be important where raising livestock is one of the few ways for poor rural populations to create assets and earn income. However, that is increasingly less common, as the dramatic growth in recent years in the use of computers,

mobile communications, mobile banking, microfinance, and off-grid electricity has created a multitude of new opportunities for poor rural communities.

For many years, advocacy of alternatives to livestock products has been based on arguments about nutrition and health, compassion for animals, and environmental issues other than carbon intensity. These arguments have mostly been ignored and the consumption of livestock products worldwide has increased, leading some to believe that such advocacy may never succeed. Even urging governments to mandate reductions in livestock production on grounds of climate change may prove ineffective because of the food industry's own large lobbying capacity. But if the business case for meat and dairy analogs is clear, then those who normally would lobby governments can appeal directly to leaders in the food industry, who may welcome them as champions. The business risks of analog projects would be similar to those in most other food manufacturing projects, but the risks would be mitigated by the fact that much of the necessary infrastructure

(such as for growing and processing grains) already exists.

The key change would be a significant reduction in livestock products. Industry-led or supply-led growth has been successful in other industries, such as the computer and mobile-phone industries, which suggests that it can be successful with meat and dairy analogs. Generally, the food industry worldwide has a very sophisticated marketing capacity, making high growth from marketing new food products practically a norm—even before one considers the extra lift that might be achieved from interest in slowing climate change.

The risks of business as usual outweigh the risks of change. The case for change is no longer only a public policy or an ethical case, but is now also a business case. We believe it is the best available business case among all industries to reverse climate change quickly.

---

Robert Goodland *retired as lead environmental adviser at the World Bank Group after serving there for 23 years. In 2008 he was awarded the first Coolidge Memorial Medal by the IUCN for outstanding contributions to environmental conservation.* Jeff Anhang *is a research officer and environmental specialist at the World Bank Group's International Finance Corporation, which provides private-sector financing and advice in developing countries.*



For more information about issues raised in this story, visit [www.worldwatch.org/www/livestock](http://www.worldwatch.org/www/livestock).