

Bekendtgørelse om biobrændstoffers bæredygtighed m.v.¹⁾

I medfør af § 3, stk. 6, § 4, § 5, stk. 3, § 6, stk. 3, § 8, stk. 2, § 9, stk. 2 og § 11 i lov nr. 468 af 12. juni 2009 om bæredygtige biobrændstoffer fastsættes efter bemyndigelse i § 9, stk. 1 i lov om bæredygtige biobrændstoffer:

Kapitel 1

Definitioner

§ 1. Ved VE-direktiv i denne bekendtgørelse forstås Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2009/28/EF om fremme af anvendelsen af energi fra vedvarende energikilder og om ændring og senere ophævelse af direktiv 2001/77/EF og 2003/30/EF (EU-Tidende 2009 nr. L 140, side 16).

§ 2. Ved et areal med høj biodiversitetsværdi forstås et areal, som havde en af følgende statusser i januar 2008 eller derefter, uanset om arealet stadig har denne status:

- 1) primærskov og andre træbevoksede arealer, det vil sige skov og andre træbevoksede arealer med hjemmehørende arter, hvor der ikke er noget klart synligt tegn på menneskelig aktivitet, og hvor de økologiske processer ikke er forstyrret i væsentlig grad
- 2) følgende områder, jf. dog stk. 2:
 - a) der ved lov har fået status som, eller af den relevante kompetente myndighed er udlagt som, naturbeskyttelsesområde, eller
 - b) til beskyttelse af sjældne, truede eller udryddelsestruede økosystemer eller arter, der er anerkendt i internationale aftaler eller er medtaget på lister udarbejdet af mellemstatslige organisationer eller Den Internationale Naturværnsunion (IUCN), idet disse områder dog skal være anerkendt af Kommissionen,
- 3) græsarealer med høj biodiversitet, som er:
 - a) naturlige, det vil sige græsarealer, der ville forblive græsarealer uden menneskelig intervention, og som opretholder den naturlige artssammensætning og de økologiske kendetegn og processer, eller
 - b) ikke-naturlige, det vil sige græsarealer, der ville ophøre med at være græsarealer uden menneskelig intervention, og som er artsrige og ikke nedbrudte, medmindre det dokumenteres, at det er nødvendigt at høste råmaterialet for at bevare deres status som græsarealer.

Stk. 2. Stk. 1, nr. 2 finder ikke anvendelse, såfremt det dokumenteres, at produktionen af råmateriale til brug for produktion af biobrændstoffer ikke har forstyrret området.

Kapitel 2

Bæredygtighedskriterier

§ 3. Råmaterialer til biobrændstoffer, der anvendes til at udvikle energi kan, uanset dyrkningssted, kun indgå til opfyldelse af en virksomheds forpligtelse efter lovens § 3, stk. 1, såfremt de opfylder bæredygtighedskriterierne i §§ 4-8.

¹⁾ Denne bekendtgørelse gennemfører dele af Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2009/28/EF om fremme af anvendelsen af energi fra vedvarende energikilder og om ændring og senere ophævelse af direktiv 2001/77/EF og 2003/30/EF (EU-Tidende 2009 nr. L 140, side 16).

§ 4. Besparelsen i drivhusgasemissionen ved anvendelse af biobrændstoffer skal være mindst 35 pct., jf. dog stk. 2.

Stk. 2. Med virkning fra den 1. januar 2017 skal besparelsen i drivhusgasemissionerne ved anvendelse af biobrændstoffer være mindst 50 pct. Fra den 1. januar 2018, skal besparelsen i drivhusgasemissionen for biobrændstoffer, der er produceret i anlæg, som tages i brug den 1. januar 2017 eller derefter, være mindst 60 pct.

Stk. 3. Besparelsen i drivhusgasemissionen som følge af anvendelse af biobrændstoffer beregnes i overensstemmelse med beregningsmetode nr. 1 i bilag 1.

§ 5. Biobrændstoffer, kan kun indgå til opfyldelse af en virksomheds forpligtelse efter lovens § 3, stk. 1, såfremt de ikke fremstilles af råmaterialer fra et areal med høj biodiversitetsværdi.

§ 6. Biobrændstoffer, der skal indgå til opfyldelse af en virksomheds forpligtelse efter lovens § 3, stk. 1, må ikke fremstilles af råmaterialer fra arealer med stort kulstoflager, det vil sige arealer, der havde en af følgende statusser i januar 2008, og som ikke længere har denne status:

- 1) vådområder, det vil sige arealer, der permanent eller i en betydelig del af året er vanddækkede eller vandmættede,
- 2) sammenhængende skovarealer, det vil sige arealer på over en hektar bevokset med træer af en højde på over fem meter og med en kronedækningsgrad på mindst 30 pct. eller med træer, der kan nå disse tærskler på lokaliteten, eller
- 3) arealer på over en hektar bevokset med træer af en højde på over fem meter og med en kronedækningsgrad på mellem 10 pct. og 30 pct. eller med træer, der kan nå disse tærskler på lokaliteten, medmindre det dokumenteres, at arealets kulstoflager før og efter omlægning er således, at det ved anvendelse af metodologien i bilag 2, del C, vil opfylde betingelserne i § 3.

Stk. 2. Stk. 1 finder ikke anvendelse, hvis arealet på det tidspunkt, hvor råmaterialet blev udvundet, havde samme status som i januar 2008.

§ 7. Biobrændstoffer, der skal indgå til opfyldelse af en virksomheds forpligtelse efter lovens § 3, stk. 1, må ikke fremstilles af råmaterialer fra arealer, der var tørvebundsarealer i januar 2008, medmindre det dokumenteres, at dyrkning og høst af dette råmateriale ikke indebærer afvanding af hidtil udrænet jord.

§ 8. Landbrugsråvarer, der dyrkes i EU og anvendes til produktion af biobrændstoffer, og som skal indgå til opfyldelse af en virksomheds forpligtelse efter lovens § 3, stk. 1, skal fremstilles i overensstemmelse med kravene og standarderne i bestemmelserne under overskriften »Miljø« i del A og i punkt 9 i bilag II til Rådets forordning (EF) nr. 73/2009 af 19. januar 2009 om fælles regler for den fælles landbrugspolitik's ordninger for direkte støtte til landbrugere og om fastlæggelse af visse støtteordninger for landbrugere og i overensstemmelse med de mindstekrav til god landbrugs- og miljømæssig stand, der er fastsat i henhold til nævnte forordnings artikel 6, stk. 1.

§ 9. Biobrændstoffer, der er fremstillet af affald og restprodukter, som ikke stammer fra landbrug, akvakultur, fiskeri og skovbrug, skal alene opfylde bæredygtighedskriterierne i § 4 for at kunne medvirke til opfyldelse af en virksomheds forpligtelse efter lovens § 3, stk. 1.

Kapitel 3

Kontrol med overholdelsen af bæredygtighedskriterierne

§ 10. En virksomhed skal årligt og inden den 1. april indsende en dokumenteret rapport til Energi- styrelsen, der skal indeholde oplysninger om, hvordan virksomheden det foregående år har opfyldt virksomhedens forpligtelse efter lovens § 3, stk. 1, herunder om opfyldelse af forpligtelsesprocent

og bæredygtighedskriterier, og hvorvidt virksomheden har indgået aftale om opfyldelse i anden virksomhed, jf. lovens § 3, stk. 4. Rapporten skal første gang indsendes i 2011.

Stk. 2. Såfremt virksomheden har anvendt biobrændstof omfattet af lovens § 3, stk. 2 til opfyldelse af sin forpligtelse efter lovens § 3, stk. 1, skal mængden af de anvendte biobrændstoffer fremgå af rapporten, ligesom der skal vedlægges dokumentation for, at biobrændstofferne er omfattet af lovens § 3, stk. 2.

Stk. 3. Virksomheden skal hvor det er muligt anvende de opgørelsesmetoder, der er beskrevet i bilag 2. Såfremt virksomheden ikke kan anvende de i bilaget nævnte opgørelsesmetoder skal dette, samt valg af anden opgørelsesmetode, begrundes udførligt.

§ 11. For at biobrændstoffer kan indgå til opfyldelse af virksomhedens forpligtelse efter lovens § 3, stk. 1, skal virksomheden dokumentere, at den opfylder bæredygtighedskriterierne i §§ 4-8. Til dette formål skal virksomheden anvende et massebalancesystem, der:

- 1) tillader, at partier af råmaterialer eller biobrændstoffer med forskellige bæredygtighedskarakteristika blandes,
- 2) kræver, at oplysninger om bæredygtighedskarakteristikaene og de i nummer 1 nævnte partiers størrelse forbliver knyttet til blandingen og
- 3) fastsætter, at summen af alle partier, der trækkes ud af blandingen, beskrives som havende de samme bæredygtighedskarakteristika i de samme mængder som summen af alle partier, der tilføres blandingen.

§ 12. Virksomheden skal dokumentere, at der er etableret en uafhængig kontrol, og skal sørge for en tilstrækkelig standard for den uafhængige kontrol af de oplysninger de forelægger for Energistyrelsen. Virksomheden skal endvidere stille de data, der er anvendt til at udarbejde oplysningerne til rådighed for Energistyrelsen.

§ 13. I det omfang Fællesskabet har indgået aftaler med tredjelande i henhold til VE-direktivets art. 18, stk. 4, og Kommissionen har besluttet at disse aftaler godtgør, at biobrændstoffer der er fremstillet af råmaterialer dyrket i disse lande overholder VE-direktivets bæredygtighedskriterier i direktivets artikel 17, og virksomheden fremlægger dokumentation for, at deres biobrændstof er omfattet af en sådan aftale, finder §§ 10-12 ikke anvendelse.

§ 14. I det omfang Kommissionen har besluttet, at frivillige ordninger i henhold til VE-direktivets art. 18, stk. 4 indeholder nøjagtige data om bæredygtighedskriterier, der overholder VE-direktivets bæredygtighedskriterier i direktivets artikel 17, og virksomheden fremlægger dokumentation for, at deres biobrændstof er omfattet af en sådan ordning finder §§ 10-12 ikke anvendelse.

Kapitel 4

Gradvis indfasning

§ 15. Forpligtelsesprocenten efter lovens § 3, stk. 1, indfases gradvist i årene 2010 til 2011 og fastsættes til 0,75 pct. i 2010 og 3,3 pct. i 2011. Herefter er den årlige forpligtelsesprocent 5,75 pct.

Kapitel 5

Klageadgang, overgangsbestemmelse, straf og ikrafttrædelse

§ 16. Afgørelse truffet af Energistyrelsen i henhold til denne bekendtgørelse kan ikke påklages til klima- og energiministeren.

Kapitel 6

Straf

§ 17. Med bøde straffes virksomheder, der overtræder § 4, stk. 1 og 2, § 10, stk. 1, §§ 11 og 15.

Stk. 2. Med bøde straffes virksomheder, der angiver urigtige oplysninger efter § 9, stk. 2.

Stk. 3. Der kan pålægges selskaber m.v. (juridiske personer) strafansvar efter reglerne i straffelovens 5. kapitel.

Kapitel 7

Ikrafttrædelses- og overgangsbestemmelser

§ 18. Bekendtgørelsen træder i kraft den 1. januar 2010.

§ 19. For biobrændstoffer der produceres i anlæg, der var i drift den 23. januar 2008, finder § 4, stk. 1 først anvendelse fra den 1. april 2013.

Energistyrelsen den xx. december 2009

Ib Larsen

/Henrik Andersen

Beregning af drivhusgaseffekten af biobrændstoffer - VE-direktivets artikel 19

Beregning af drivhusgaseffekten af biobrændstoffer og flydende biobrændsler

1. Besparelsen i drivhusgasemissionen i forbindelse med anvendelse af biobrændstoffer og flydende biobrændsler beregnes med henblik på § 4 på følgende måde:
 - a) hvor en standardværdi for besparelse i drivhusgasemissionen for den pågældende produktionsvej er fastlagt i del A eller B i bilag 2, og hvor el-værdien for de pågældende biobrændstoffer eller flydende biobrændsler beregnet i henhold til bilag 2, del C, punkt 7, er lig med eller mindre end nul, ved at anvende denne standardværdi
 - b) ved at anvende en faktisk værdi beregnet i overensstemmelse med den metodologi, der er fastlagt i bilag 2, del C, eller
 - c) ved at anvende en værdi beregnet som summen af faktorerne i den formel, der er nævnt i bilag 2, del C, punkt 1, hvor de disaggregerede standardværdier i bilag 2, del D eller E, kan anvendes for nogle faktorer, og de faktiske værdier beregnet i overensstemmelse med den metodologi, der er fastlagt i bilag 2, del C, for alle andre faktorer.
2. Standardværdierne i bilag 2, del A, for biobrændstoffer og de disaggregerede standardværdier for dyrkning i bilag 2, del D, for biobrændstoffer og flydende biobrændsler må kun anvendes, når råmaterialerne hertil er:
 - a) dyrket uden for Fællesskabet
 - b) dyrket i Fællesskabet i områder, der er optaget på de lister, der er nævnt i stk. 2, eller
 - c) affald eller restprodukter, der ikke stammer fra landbrug, akvakultur eller fiskeri.

For biobrændstoffer og flydende biobrændsler, der ikke er omfattet af litra a), b) eller c), anvendes de faktiske værdier for dyrkning.

3. Bilag 2 kan tilpasses tekniske og videnskabelige fremskridt, bl.a. ved tilføjelse af værdier for yderligere produktionsveje for biobrændstoffer for de samme eller for andre råmaterialer og ved ændring af metodologien i del C. Disse foranstaltninger, der har til formål at ændre ikke-væsentlige bestemmelser i dette direktiv, herunder ved at supplere det, vedtages efter forskriftsproceduren med kontrol i VE-direktivets artikel 25, stk. 4. Hvad angår standardværdierne og metodologien i bilag 2, lægges der særlig vægt på:

- metoden for medregning af affald og restprodukter
- metoden for medregning af biprodukter
- metoden for medregning af kraftvarmeproduktion, og
- den status, restprodukter fra landbruget får som biprodukter.

Standardværdierne for biodiesel fra vegetabilsk eller animalsk olieaffald tages op til revision så hurtigt som muligt.

Enhver tilpasning af eller tilføjelse til listen over standardværdier i bilag 2 skal overholde følgende:

- a) Hvis en faktors bidrag til de samlede emissioner er lille, eller hvis der er begrænset variation, eller hvis omkostningerne eller vanskelighederne ved at fastslå de faktiske værdier er store, skal standardværdierne være typiske for normale produktionsprocesser.
 - b) I alle andre tilfælde skal standardværdierne fastsættes konservativt sammenlignet med normale produktionsprocesser.
4. Der fastsættes detaljerede definitioner, herunder tekniske specifikationer, som er nødvendige for kategorierne i bilag 2, del C, punkt 9. Sådanne foranstaltninger, der har til formål at ændre ikke-væsentlige bestemmelser i dette direktiv ved at supplere det, vedtages efter forskriftsproceduren med kontrol i VE-direktivets artikel 25, stk. 4.

Regler for beregning af drivhusgaseffekter af bibrændstoffer, flydende biobrændsler og de fossile brændstoffer de sammenlignes med

A. Typiske værdier og standardværdier for biobrændstoffer, når de produceres uden nettokulstofemission som følge af ændret arealanvendelse

Produktionsvej	Typisk besparelse i drivhusgasemissioner	Standardværdi for besparelse i drivhusgasemissioner
Ethanol fra sukkerroer	61 %	52 %
Ethanol fra hvede (procesbrændsel ikke præciseret)	32 %	16 %
Ethanol fra hvede (brunkul som procesbrændsel i kraftvarmeanlæg)	23 %	16 %
Ethanol fra hvede (naturgas som procesbrændsel i konventionelt kedelanlæg)	45 %	34 %
Ethanol fra hvede (naturgas som procesbrændsel i kraftvarmeanlæg)	53 %	47 %
Ethanol fra hvede (halm som procesbrændsel i kraftvarmeanlæg)	69 %	69 %
Ethanol fra majs, produceret i EF (naturgas som procesbrændsel i kraftvarmeanlæg)	56 %	49 %
Ethanol fra sukkerrør	71 %	71 %
Andelen fra vedvarende energikilder i ETBE (ethyl- <i>tert</i> -butylether)	Svarende til produktionsvejen for den anvendte ethanol	
Andelen fra vedvarende energikilder i TAEE (<i>tert</i> -amylethylether)	Svarende til produktionsvejen for den anvendte ethanol	
Biodiesel fra rapsolie	45 %	38 %
Biodiesel fra soyabønner	58 %	51 %
Biodiesel fra solsikkeolie	40 %	31 %
Biodiesel fra palmeolie (ikkespecificeret proces)	36 %	19 %
Biodiesel fra palmeolie (proces med methanopsamling fra oliemøllen)	62 %	56 %
Biodiesel fra vegetabilsk eller animalsk* olieaffald	88 %	83 %
Hydrogeneret vegetabilsk olie fra rapsfrø	51 %	47 %
Hydrogeneret vegetabilsk olie fra solsikke	65 %	62 %
Hydrogeneret vegetabilsk palmeolie (ikkespecificeret proces)	40 %	26 %
Hydrogeneret vegetabilsk palmeolie (proces med methanopsamling fra oliemøllen)	68 %	65 %
Ren vegetabilsk olie fra rapsfrø	58 %	57 %
Biogas fra organisk husholdningsaffald, som komprimeret	80 %	73 %

naturgas		
Biogas fra gylle, som komprimeret naturgas	84 %	81 %
Biogas fra fast husdyrgødning, som komprimeret naturgas	86 %	82 %

* *Ekskl. animalsk olie fremstillet af animalske biprodukter, der er klassificeret som kategori 3-materiale i overensstemmelse med Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EF) nr. 1774/2002 af 3. oktober 2002 om sundhedsbestemmelser for animalske biprodukter, som ikke er bestemt til konsum¹.*

B. Skønnede typiske værdier og standardværdier for fremtidige biobrændstoffer, der i januar 2008 er på markedet i forsvindende mængde eller slet ikke, når de produceres uden nettokulstofemission som følge af ændret arealanvendelse

Produktionsvej	Typisk besparelse i drivhusgasemissioner	Standardværdi for besparelse i drivhusgasemissioner
Ethanol fra hvedehalm	87 %	85 %
Ethanol fra træaffald	80 %	74 %
Ethanol fra dyrket træ	76 %	70 %
Fischer-Tropsch-diesel fra træaffald	95 %	95 %
Fischer-Tropsch-diesel fra dyrket træ	93 %	93 %
DME (dimethylether) fra træaffald	95 %	95 %
DME (dimethylether) fra dyrket træ	92 %	92 %
Methanol fra træaffald	94 %	94 %
Methanol fra dyrket træ	91 %	91 %
Andelen fra vedvarende energikilder i MTBE (methyl-tert-butylether)	Svarende til produktionsvejen for den anvendte methanol	

C. Metode

1. Emissionen af drivhusgasser fra produktion og anvendelse af transportbrændstoffer, biobrændstoffer og andre flydende biobrændsler beregnes ved følgende udtryk:

$$E = e_{ec} + e_l + e_p + e_{td} + e_u - e_{sca} - e_{ccs} - e_{ccr} - e_{ee},$$

hvor

E = de samlede emissioner fra anvendelsen af brændstoffet

e_{ec} = emissionerne fra udvinding eller dyrkning af råmaterialerne

e_l = de årlige emissioner fra ændringer i kulstoflagrene som følge af ændringer i arealanvendelsen

e_p = emissionerne fra forarbejdning

e_{td} = emissionerne fra transport og distribution

e_u = emissionerne fra selve anvendelsen af brændstoffet

¹ *EFT L 273 af 10.10.2002, s. 1.*

- e_{sca} = *emissionsbesparelser fra akkumulation af kulstof i jorden ved hjælp af forbedret landbrugsforvaltning*
- e_{ccs} = emissionsbesparelser fra separation og binding af kulstof
- e_{ccr} = emissionsbesparelser fra separation og erstatning af kulstof
- e_{ee} = emissionsbesparelser fra overskydende el fra kraftvarmeværker.

Emissioner fra fremstilling af maskiner og udstyr medregnes ikke.

2. Drivhusgasemissionerne fra brændstoffer, E , udtrykkes i gram CO₂-ækvivalenter pr. MJ brændstof, gCO_{2eq}/MJ.
3. Uanset bestemmelsen i punkt 2 kan de værdier, der beregnes i gCO_{2eq}/MJ for transportbrændstof, korrigeres for forskelle mellem brændstofferne med hensyn til udført nyttearbejde, udtrykt i km/MJ. Sådanne korrektioner må kun foretages, hvis der fremlægges bevis for forskellene i udført nyttearbejde.
4. Besparelsen i drivhusgasemissioner for biobrændstoffer og andre flydende biobrændsler beregnes ved følgende udtryk:

$$BESPARELSE = (E_F - E_B)/E_F$$

hvor

E_B = de samlede emissioner fra biobrændstoffet eller det andet flydende biobrændsel

E_F = de samlede emissioner fra det fossile brændstof, der sammenlignes med.

5. Ved beregningen efter punkt 1 medregnes drivhusgasserne CO₂, N₂O og CH₄. Der benyttes følgende koefficienter ved beregning af CO₂-ækvivalenter:
 - CO₂: 1
 - N₂O: 296
 - CH₄: 23

6. I emissionerne fra udvinding eller dyrkning af råmaterialerne, e_{ec} , skal indgå emissioner fra følgende: selve udvindingen eller dyrkningen; indsamling af råmaterialerne; svind og lækager; fremstilling af kemikalier eller produkter, der benyttes ved udvindingen eller dyrkningen. Separation af CO₂ ved dyrkning af råmaterialer medregnes ikke. Certificeret reduktion af drivhusgasemissioner ved afbrænding (flaring) på olieproduktionssteder, hvor som helst i verden, fratrækkes. I stedet for de faktiske værdier af emissionen fra dyrkning kan der benyttes skøn, der bygger på gennemsnit for geografiske områder, der er mindre end dem, der ligger til grund for beregningen af de faste værdier.

7. Årlige emissioner fra ændringer i kulstoflagrene som følge af ændringer i arealanvendelsen, e_l , beregnes ved fordeling af de samlede emissioner ligeligt over 20 år. Sådanne emissioner beregnes ved følgende udtryk:

$$e_l = (CS_R - CS_A) \times MW_{CO_2}/MW_C \times 1/20 \times 1/P - e_B,$$

hvor

e_l = de årlige drivhusgasemissioner fra ændringer i kulstoflagrene som følge af ændringer i arealanvendelsen (målt i vægtmængde CO₂-ækvivalenter pr. biobrændstofenergienhed)

CS_R = det kulstoflager pr. arealenhed, der svarer til reference-arealanvendelsen (målt i vægtmængde kulstof pr. arealenhed, inkl. jord og planter). Som referencearealanvendelse gælder arealanvendelsen 20 år, før råmaterialet er høstet, dog tidligst januar 2008

CS_A = det kulstoflager pr. arealenhed, der svarer til den faktiske arealanvendelse (målt i vægtmængde kulstof pr. arealenhed, inkl. jord og planter). *I tilfælde, hvor kulstoflagrene akkumuleres over mere end et år, skal den værdi, der tillægges CS_A , være det skønnede lager pr. enhed efter tyve år, eller når afgrøden er moden, afhængigt af hvilket der er tidligst*

P = afgrødens produktivitet (målt i biobrændstoffets eller det andet flydende biobrændsels energiindhold pr. arealenhed pr. år)

e_B = *bonus for 29 gCO_{2eq}/MJ biobrændstoffer eller andet flydende biobrændsel, hvis biomasse stammer fra genoprettede forringede arealer på de i punkt 8 omhandlede betingelser.*

8. *Bonussen på 29 gCO_{2eq}/MJ finder anvendelse, hvis det kan dokumenteres, at det pågældende areal*

a) *ikke blev udnyttet til landbrugsformål eller nogen anden aktivitet i januar 2008 og*

b) *hører under en af følgende kategorier:*

i) *stærkt forringet areal, herunder sådanne arealer, der tidligere har været udnyttet til landbrugsformål*

ii) *stærkt forurenede arealer.*

Bonussen på 29 gCO_{2eq}/MJ finder anvendelse i en periode på op til X år fra tidspunktet for omlægningen af jorden til landbrugsmæssig udnyttelse, forudsat at der på arealer, der hører under nr. i), sikres en regelmæssig vækst i kulstoflageret samt en anseelig nedbringelse af erosionen, og at der på arealer, der hører under nr. ii), sker en nedbringelse af jordforureningen.

9. *Kategorierne i punkt 8, litra b), defineres som følger:*

a) *"stærkt forringede arealer" betyder arealer, hvor der enten er sket en betydelig tilsaltning i et betydeligt tidsrum, eller hvis indhold af organiske materialer er særlig lavt, og som er stærkt eroderet*

b) *"stærkt forurenede arealer" betyder arealer, der ikke er egnede til dyrkning af fødevarer eller foder på grund af jordforureningen.*

Sådanne arealer skal omfatte arealer, der har været genstand for en kommissionsbeslutning i overensstemmelse med artikel 18, stk. 4, fjerde afsnit.

10. *Kommissionen vedtager inden den 31. december 2009 en manual til beregning af kulstoflagre i jorden på grundlag af IPCC's retningslinjer for nationale drivhusgasopgørelser - bind 4 - 2006. Når Kommissionen har gjort dette, skal manualen fungere som grundlag ved beregning af kulstoflagre i jorden i forbindelse med dette direktiv.*

11. I emissionerne fra forarbejdning, e_p , skal indgå emissioner fra følgende: selve forarbejdningen; svind og lækager; fremstilling af kemikalier eller produkter, der benyttes ved forarbejdningen.

Ved opgørelse af det elforbrug, der ikke produceres på brændstofproduktionsanlægget selv, antages intensiteten af drivhusgasemissionerne ved produktion og distribution af den pågældende elektricitet at have samme størrelse som den gennemsnitlige emissionsintensitet ved produktion og distribution i et nærmere defineret område. Producenter kan fravige denne regel, idet de kan benytte en gennemsnitsværdi for et enkelt elværks elproduktion, hvis det pågældende værk ikke er tilsluttet til elnettet.

12. I emissionerne fra transport og distribution, e_{td} , skal indgå emissioner fra transport og oplagring af råmaterialer og halvfabrikata samt oplagring og distribution af færdigvarer. *Emissionerne fra transport og distribution, som der tages hensyn til i medfør af punkt. 6, er ikke omfattet af dette punkt.*

13. Emissionerne fra selve anvendelsen af brændstoffet, e_u , sættes til nul for biobrændstoffer og andre flydende biobrændsler.
14. Emissionsbesparelser fra separation og **geologisk lagring**, e_{ccs} , **som der ikke allerede er taget hensyn til i e_p** , må kun omfatte emissioner, der undgås ved separation og binding af den CO_2 , hvis emission er direkte knyttet til udvinding, transport, forarbejdning og distribution af brændstof.
15. Emissionsbesparelser fra separation og erstatning af kulstof, e_{ccr} , må kun omfatte emissioner, der undgås ved separation af den CO_2 , hvis kulstof hydrører fra biomasse, og som anvendes til at erstatte fossilt CO_2 , der indgår i kommercielle produkter og tjenesteydelser.
16. Emissionsbesparelser fra overskydende el fra kraftvarmeværker, e_{ee} , medregnes for så vidt angår den overskydende el, der produceres på brændstofproduktionsanlæg med kraftvarmeværk, undtagen hvis det benyttede brændsel er et andet biprodukt end et restprodukt fra landbruget. Når denne overskydende el gøres op, ansættes kraftvarmeværkets størrelse til, hvad der mindst er nødvendigt for, at kraftvarmeværket kan levere den nødvendige varme til brændstofproduktionen. Emissionsbesparelsen ved denne overskydende el sættes lig med den mængde drivhusgas, der ville være udledt ved produktion af samme elektricitetsmængde på et kraftværk med samme brændsel som kraftvarmeværkets.
17. Hvis der ved en brændstofproduktionsproces fremstilles en kombination af det brændstof, hvis emissioner er under beregning, og et eller flere andre produkter ("biprodukter"), fordeles drivhusgasemissionerne mellem brændstoffet eller dets mellemprodukt og biprodukterne i forhold til deres energiindhold (udtrykt ved nedre brændværdi for alle andre biprodukter end el).
18. De emissioner, der skal fordeles ved beregningen under *punkt 17*, er $e_{ec} + e_l$, + de brøkdele af e_p , e_{id} og e_{ee} , som finder sted til og med sidste procestrin i fremstillingen af biproduktet. Hvis der på et tidligere procestrin er sket allokering til biprodukter, træder den brøkdel af disse emissioner, der i det sidste procestrin er tilskrevet brændstofmellemproduktet, i stedet for den fulde emission ved beregningen.

For biobrændstoffer og andre flydende biobrændsler skal alle biprodukter, herunder el, der ikke er omfattet af *punkt 16*, tages med ved beregningen, undtagen restprodukter fra landbruget såsom halm, bagasse, bælg, avner og skaller. Biprodukter med negativt energiindhold sættes ved beregningen til et energiindhold på nul.

Affald, restprodukter fra landbruget, *herunder halm, bagasse, bælg, avner og skaller*, og restprodukter fra **forarbejdning, herunder råglycerin (glycerin, der ikke er raffineret)**, sættes til at have drivhusgasemissioner på nul i de processer i deres livscyklus, der ligger forud for indsamlingen af disse materialer.

For brændstoffer, der fremstilles i raffinaderier, benyttes raffinaderiet som den enhed, der lægges til grund for beregningen i *punkt 17*.

19. Ved beregninger efter udtrykket i punkt 4 for biobrændstoffer benyttes som værdi for emissionen fra det fossile brændstof, der sammenlignes med, E_F , den senest kendte faktiske gennemsnitsemmission fra **dem fossile del af benzin og diesel**, der bruges i *Fællesskabet*, som indberettet ifølge [direktiv 98/70/EF]. Foreligger der ingen data, benyttes værdien $83,8 \text{ gCO}_{2\text{eq}}/\text{MJ}$.

Ved beregninger efter udtrykket i punkt 4 for flydende biobrændsler til elproduktion benyttes for emissionen fra det fossile brændstof, der sammenlignes med, E_F , værdien $91 \text{ gCO}_{2\text{eq}}/\text{MJ}$.

Ved beregninger efter udtrykket i punkt 4 for flydende biobrændsler til varmeproduktion benyttes for emissionen fra det fossile brændstof, der sammenlignes med, E_F , værdien $77 \text{ gCO}_{2\text{eq}}/\text{MJ}$.

Ved beregninger efter udtrykket i punkt 4 for flydende biobrændsler til kombineret kraftvarmeproduktion benyttes for emissionen fra det fossile brændstof, der sammenlignes med, E_F , værdien $85 \text{ gCO}_{2\text{eq}}/\text{MJ}$.

D. Disaggregerede *standardværdier* for biobrændstoffer og flydende biobrændsler

Dyrkning: ' e_{ec} ' som defineret i del C

Produktionsvej for biobrændstof og andet flydende biobrændsel	Typiske drivhusgasemissioner (gCO _{2eq} /MJ)	Standardværdi for drivhusgasemissioner (gCO _{2eq} /MJ)
Ethanol fra sukkerroer	12	12
Ethanol fra hvede	23	23
Ethanol fra majs, produceret i EF	20	20
Ethanol fra sukkerrør	14	14
Andelen fra vedvarende energikilder i ETBE (ethyl- <i>tert</i> -butylether)	Svarende til produktionsvejen for den anvendte ethanol	
Andelen fra vedvarende energikilder i TAEE (<i>tert</i> -amylethylether)	Svarende til produktionsvejen for den anvendte ethanol	
Biodiesel fra rapsolie	29	29
Biodiesel fra solsikkeolie	18	18
Biodiesel fra soyabønner	19	19
Biodiesel fra palmeolie	14	14
Biodiesel fra vegetabilsk eller animalsk olieaffald	0	0
Hydrogeneret vegetabilsk olie fra rapsfrø	30	30
Hydrogeneret vegetabilsk olie fra solsikke	18	18
Hydrogeneret vegetabilsk palmeolie	15	15
Ren vegetabilsk olie fra rapsfrø	30	30
Biogas fra organisk husholdningsaffald, som komprimeret naturgas	0	0
Biogas fra gylle, som komprimeret naturgas	0	0
Biogas fra fast husdyrgødning, som komprimeret naturgas	0	0

Forarbejdning (herunder overskydende el): ' $e_p - e_{ee}$ ' som defineret i del C

Produktionsvej for biobrændstof og andet flydende biobrændsel	Typiske drivhusgasemissioner (gCO _{2eq} /MJ)	Standardværdi for drivhusgasemissioner (gCO _{2eq} /MJ)
Ethanol fra sukkerroer	19	26
Ethanol fra hvede (procesbrændsel ikke præciseret)	32	45
Ethanol fra hvede (brunkul som procesbrændsel i kraftvarmeanlæg)	32	45
Ethanol fra hvede (naturgas som procesbrændsel i konventionelt kedelanlæg)	21	30
Ethanol fra hvede (naturgas som procesbrændsel i kraftvarmeanlæg)	14	19
Ethanol fra hvede (halm som procesbrændsel i kraftvarmeanlæg)	1	1

læg)		
Ethanol fra majs, produceret i EF (naturgas som procesbrændsel i kraftvarmeanlæg)	15	21
Ethanol fra sukkerrør	1	1
Andelen fra vedvarende energikilder i ETBE (ethyl- <i>tert</i> -butylether)	Svarende til produktionsvejen for den anvendte ethanol	
Andelen fra vedvarende energikilder i TAEE (<i>tert</i> -amylethylether)	Svarende til produktionsvejen for den anvendte ethanol	
Biodiesel fra rapsolie	16	22
Biodiesel fra solsikkeolie	16	22
Biodiesel fra soyabønner	18	26
Biodiesel fra palmeolie (ikkespecificeret proces)	35	49
Biodiesel fra palmeolie (proces <i>med methanopsamling</i> fra oliemølle)	13	18
Biodiesel fra vegetabilsk eller animalsk olieaffald	9	13
Hydrogeneret vegetabilsk olie fra rapsfrø	10	13
Hydrogeneret vegetabilsk olie fra solsikke	10	13
Hydrogeneret vegetabilsk palmeolie (ikkespecificeret proces)	30	42
Hydrogeneret vegetabilsk palmeolie (proces <i>med methanopsamling</i> fra oliemølle)	7	9
Ren vegetabilsk olie fra rapsfrø	4	5
Biogas fra organisk husholdningsaffald, som komprimeret naturgas	14	20
Biogas fra gylle, som komprimeret naturgas	8	11
Biogas fra fast husdyrgødning, som komprimeret naturgas	8	11

Transport og distribution: '*e_{id}*' som defineret i del C

Produktionsvej for biobrændstof og andet flydende biobrændsel	Typiske drivhusgasemissioner (gCO _{2eq} /MJ)	Standardværdi for drivhusgasemissioner (gCO _{2eq} /MJ)
Ethanol fra sukkerroer	2	2
Ethanol fra hvede	2	2
Ethanol fra majs, produceret i EF	2	2
Ethanol fra sukkerrør	9	9
Andelen fra vedvarende energikilder i ETBE (ethyl- <i>tert</i> -butylether)	Svarende til produktionsvejen for den anvendte ethanol	
Andelen fra vedvarende energikilder i TAEE (<i>tert</i> -amylethylether)	Svarende til produktionsvejen for den anvendte ethanol	
Biodiesel fra rapsolie	1	1
Biodiesel fra solsikkeolie	1	1
Biodiesel fra soyabønner	13	13

Biodiesel fra palmeolie	5	5
Biodiesel fra vegetabilsk eller animalsk olieaffald	1	1
Hydrogeneret vegetabilsk olie fra rapsfrø	1	1
Hydrogeneret vegetabilsk olie fra solsikke	1	1
Hydrogeneret vegetabilsk palmeolie	5	5
Ren vegetabilsk olie fra rapsfrø	1	1
Biogas fra organisk husholdningsaffald, som komprimeret naturgas	3	3
Biogas fra gylle, som komprimeret naturgas	5	5
Biogas fra fast husdyrgødning, som komprimeret naturgas	4	4

I alt

Produktionsvej for biobrændstof og andet flydende biobrændsel	Typiske drivhusgasemissioner (gCO _{2eq} /MJ)	Standardværdi for drivhusgasemissioner (gCO _{2eq} /MJ)
Ethanol fra sukkerroer	33	40
Ethanol fra hvede (procesbrændsel ikke præciseret)	57	70
Ethanol fra hvede (brunkul som procesbrændsel i kraftvarmeanlæg)	57	70
Ethanol fra hvede (naturgas som procesbrændsel i konventionelt kedelanlæg)	46	55
Ethanol fra hvede (naturgas som procesbrændsel i kraftvarmeanlæg)	39	44
Ethanol fra hvede (halm som procesbrændsel i kraftvarmeanlæg)	26	26
Ethanol fra majs, produceret i EF (naturgas som procesbrændsel i kraftvarmeanlæg)	37	43
Ethanol fra sukkerrør	24	24
Andelen fra vedvarende energikilder i ETBE (ethyl-tert-butylether)	Svarende til produktionsvejen for den anvendte ethanol	
Andelen fra vedvarende energikilder i TAEE (tert-amylethylether)	Svarende til produktionsvejen for den anvendte ethanol	
Biodiesel fra rapsolie	46	52
Biodiesel fra solsikkeolie	35	41
Biodiesel fra soyabønner	50	58
Biodiesel fra palmeolie (ikkespecificeret proces)	54	68
Biodiesel fra palmeolie (proces <i>med methanopsamling</i> fra oliemølle)	32	37
Biodiesel fra vegetabilsk eller animalsk olieaffald	10	14
Hydrogeneret vegetabilsk olie fra rapsfrø	41	44
Hydrogeneret vegetabilsk olie fra solsikke	29	32
Hydrogeneret vegetabilsk palmeolie (ikkespecificeret pro-	50	62

ces)		
Hydrogeneret vegetabilsk palmeolie (proces <i>med methanopsamling</i> fra oliemølle)	27	29
Ren vegetabilsk olie fra rapsfrø	35	36
Biogas fra organisk husholdningsaffald, som komprimeret naturgas	17	23
Biogas fra gylle, som komprimeret naturgas	13	16
Biogas fra fast husdyrgødning, som komprimeret naturgas	12	15

E. Skønnede disaggregerede *standardværdier* for fremtidige biobrændstoffer, der i januar 2008 er på markedet i forsvindende mængde eller slet ikke

Disaggregerede standardværdier for dyrkning: 'e_{ec}' som defineret i del C

Produktionsvej for biobrændstof og andet flydende biobrændsel	Typiske drivhusgas-emissioner (gCO _{2eq} /MJ)	Standardværdi for drivhusgasemissioner (gCO _{2eq} /MJ)
Ethanol fra hvedehalm	3	3
Ethanol fra træaffald	1	1
Ethanol fra dyrket træ	6	6
Fischer-Tropsch-diesel fra træaffald	1	1
Fischer-Tropsch-diesel fra dyrket træ	4	4
DME (dimethylether) fra træaffald	1	1
DME (dimethylether) fra dyrket træ	5	5
Methanol fra træaffald	1	1
Methanol fra dyrket træ	5	5
Andelen fra vedvarende energikilder i MTBE (methyl- <i>tert</i> -butylether)	Svarende til produktionsvejen for den anvendte methanol	

Disaggregerede standardværdier for forarbejdning (herunder overskydende el): 'e_p - e_{ee}' som defineret i del C

Produktionsvej for biobrændstof og andet flydende biobrændsel	Typiske drivhusgas-emissioner (gCO _{2eq} /MJ)	Standardværdi for drivhusgasemissioner (gCO _{2eq} /MJ)
Ethanol fra hvedehalm	5	7
Ethanol fra træ	12	17
Fischer-Tropsch-diesel fra træ	0	0
DME (dimethylether) træ	0	0
Methanol fra træ	0	0
Andelen fra vedvarende energikilder i MTBE (methyl- <i>tert</i> -butylether)	Svarende til produktionsvejen for den anvendte methanol	

Disaggregerede standardværdier for transport og distribution: 'e_{td}' som defineret i del C

Produktionsvej for biobrændstof og andet flydende biobrændsel	Typiske drivhusgas-	Standardværdi for
---	---------------------	-------------------

	emissioner (gCO _{2eq} /MJ)	drivhusgasemissioner (gCO _{2eq} /MJ)
Ethanol fra hvedehalm	2	2
Ethanol fra træaffald	4	4
Ethanol fra dyrket træ	2	2
Fischer-Tropsch-diesel fra træaffald	3	3
Fischer-Tropsch-diesel fra dyrket træ	2	2
DME (dimethylether) fra træaffald	4	4
DME (dimethylether) fra dyrket træ	2	2
Methanol fra træaffald	4	4
Methanol fra dyrket træ	2	2
Andelen fra vedvarende energikilder i MTBE (methyl- <i>tert</i> -butylether)	Svarende til produktionsvejen for den anvendte methanol	

I alt for dyrkning, forarbejdning, transport og distribution

Produktionsvej for biobrændstof og andet flydende biobrændsel	Typiske drivhusgas-emissioner (gCO _{2eq} /MJ)	Standardværdi for drivhusgasemissioner (gCO _{2eq} /MJ)
Ethanol fra hvedehalm	11	13
Ethanol fra træaffald	17	22
Ethanol fra dyrket træ	20	25
Fischer-Tropsch-diesel fra træaffald	4	4
Fischer-Tropsch-diesel fra dyrket træ	6	6
DME (dimethylether) fra træaffald	5	5
DME (dimethylether) fra dyrket træ	7	7
Methanol fra træaffald	5	5
Methanol fra dyrket træ	7	7
Andelen fra vedvarende energikilder i MTBE (methyl- <i>tert</i> -butylether)	Svarende til produktionsvejen for den anvendte methanol	