

## II

(Ikke-lovgivningsmæssige retsakter)

## FORORDNINGER

## KOMMISSIONENS GENNEMFØRELSESFORORDNING (EU) 2022/996

af 14. juni 2022

om regler for verifikation af bæredygtigheds- og drivhusgasemissionsbesparelseskriterier og kriterier for lav risiko for indirekte ændringer i arealanvendelsen

(EØS-relevant tekst)

EUROPA-KOMMISSIONEN HAR —

under henvisning til traktaten om Den Europæiske Unions funktionsmåde,

under henvisning til Europa-Parlamentets og Rådets direktiv (EU) 2018/2001 af 11. december 2018 om fremme af anvendelsen af energi fra vedvarende energikilder <sup>(1)</sup>, særlig artikel 30, stk. 8, og

ud fra følgende betragtninger:

- (1) Direktiv (EU) 2018/2001 udvider frivillige ordningers rolle til at omfatte certificering af biomassebrændsler overholdelse af bæredygtigheds- og drivhusgasemissionsbesparelseskriterier samt overholdelsen af de respektive kriterier for drivhusgasemissionsbesparelser for vedvarende flydende og gasformige transportbrændstoffer, der ikke er af biologisk oprindelse, og genanvendte kulstofbrændsler. Desuden kan de frivillige ordninger anvendes til at certificere biobrændstoffer, flydende biobrændsler og biomassebrændsler med lav risiko for indirekte ændringer i arealanvendelsen.
- (2) For at fastslå, om biobrændstoffer, flydende biobrændsler, biomassebrændsler, vedvarende flydende eller gasformige transportbrændstoffer, der ikke er af biologisk oprindelse, og genanvendte kulstofbrændstofbrændsler opfylder kravene i direktiv (EU) 2018/2001, er det afgørende, at frivillige ordninger fungerer på korrekt og harmoniseret vis. Der bør derfor fastsættes harmoniserede regler, som finder anvendelse på hele certificeringssystemet, og som giver den nødvendige retssikkerhed med hensyn til de regler, der gælder for økonomiske aktører og frivillige ordninger.
- (3) Med henblik på at minimere den administrative byrde bør gennemførelsesbestemmelserne være forholdsmæssige og begrænset til, hvad der er nødvendigt for at sikre, at overholdelsen af bæredygtigheds- og drivhusgasemissionsbesparelseskriterierne og andre krav kontrolleres på en passende og harmoniseret måde, der minimerer risikoen for svig mest muligt. Gennemførelsesbestemmelserne bør derfor ikke betragtes som en omfattende standard, men snarere som minimumskrav. De frivillige ordninger kan derfor supplere disse regler, hvis det er relevant.
- (4) Økonomiske aktører kan til enhver tid beslutte at deltage i en anden frivillig ordning. For at forhindre, at en økonomisk aktør, der er dumpet i en kontrol i henhold til én ordning, straks ansøger om certificering under en anden ordning, bør alle ordninger, der modtager en ansøgning fra en økonomisk aktør, imidlertid kræve, at den pågældende økonomiske aktør fremlægger oplysninger om, hvorvidt vedkommende er dumpet i en kontrol i de foregående 5 år. Dette bør også gælde i situationer, hvor den økonomiske aktør har en ny status som juridisk person, men forbliver den samme i substansen, således at mindre eller rent formelle ændringer, f.eks. i ledelsesstrukturen eller omfanget af aktiviteter, ikke fritager den nye økonomiske aktør fra en sådan regel.

<sup>(1)</sup> EUT L 328 af 21.12.2018, s. 82.

- (5) Massebalancesystemet har til formål at mindske den administrative byrde ved at påvise overholdelse af bæredygtigheds- og drivhusgasbesparelseskriterierne ved at tillade blanding af råmaterialer og brændstoffer med forskellige bæredygtigheds karakteristika og ved at tillade fleksibel omfordeling af bæredygtigheds karakteristikaene på partier, der tages ud af en sådan blanding. For at sikre gennemsigtighed er blanding under massebalancesystemet mulig, hvis f.eks. råmaterialer tilhører samme produktgruppe. En produktgruppe kan f.eks. omfatte forskellige typer celluloseholdige nonfoodmaterialer med lignende fysiske og kemiske egenskaber, brændværdier og/eller omregningsfaktorer eller de typer lignocellulosemateriale, der er omfattet af litra q) i del A i bilag IX til direktiv (EU) 2018/2001. Vegetabilsk jomfruolie, der anvendes til produktion af biobrændstoffer og flydende biobrændsler, kan tilhøre samme produktgruppe. Råmaterialer, der kan anvendes til produktion af biobrændstoffer, flydende biobrændsler og biomassebrændsler, som er underlagt forskellige regler vedrørende deres bidrag til opfyldelsen af målene for vedvarende energi, bør dog generelt ikke betragtes som en del af samme produktgruppe, da dette risikerer at underminere målsætningerne i direktiv (EU) 2018/2001, som anvender differentieret behandling af biobrændstoffer, flydende biobrændsler og biomassebrændsler på grundlag af de råmaterialer, de produceres af. I tilfælde af gasformige brændstoffer betragtes EU's sammenkoblede net som ét enkelt massebalancesystem. Gasformige brændstoffer, der produceres og forbruges uden for nettet eller gennem isolerede lokale distributionsnet, skal betragtes som separate massebalancesystemer. Desuden er der behov for forebyggende foranstaltninger for at sikre konsekvens i erklæringer om bæredygtighed, når brændstoffer eksporteres til tredjelande, som ikke anvender massebalancesystemet. Med henblik herpå bør massebalancesystemet også omfatte oplysninger om de mængder brændstoffer, for hvilke der ikke er fastlagt bæredygtigheds karakteristika, og der skal tages hensyn til leverancer af brændstoffer til ikke-certificerede operatører i massebalancesystemet baseret på de leverede brændstoffers fysiske karakter.
- (6) I forbindelse med forberedelsen af den indledende kontrol på stedet samt i forbindelse med efterfølgende tilsynskontroller eller fornyede certificeringskontroller bør inspektøren foretage en passende analyse af de økonomiske aktørers overordnede risikoprofil. Denne analyse skal udføres på grundlag af inspektørens faglige viden og de oplysninger, som den økonomiske aktør har indsendt, og den bør ikke blot tage hensyn til risikoniveauet hos den specifikke økonomiske aktør, men også i forsyningskæden (f.eks. for økonomiske aktører, som håndterer materialer, der er opført i bilag IX til direktiv (EU) 2018/2001). Kontrollens intensitet, omfang eller begge dele bør tilpasses det identificerede samlede risikoniveau for at sikre en passende grad af tillid til rigtigheden af de oplysninger, som de økonomiske aktører har fremlagt, og dermed mindske risikoen for væsentlige ukorrekte angivelser.
- (7) I forbindelse med gruppekontroller, hvor kontroller på stedet erstattes af skrivebordskontroller, bør frivillige ordninger og certificeringsorganer sikre, at disse kontroller kan give samme grad af sikkerhed som en kontrol på stedet (f.eks. tilgængelighed af satellitbilleder af høj kvalitet, data om beskyttede områder og tørveområder, der giver oplysninger om den relevante tidshorisont).
- (8) Kommissionens delegerede forordning (EU) 2019/807 <sup>(2)</sup> anerkender, at virkningerne af biobrændstoffer, flydende biobrændsler og biomassebrændsler, der anses for at udgøre en høj risiko for indirekte ændringer i arealanvendelsen, under visse omstændigheder kan undgås. For at sikre lige vilkår i forbindelse med gennemførelsen af certificeringsprocessen for lav risiko for indirekte ændringer i arealanvendelsen på tværs af frivillige ordninger er det nødvendigt at fastsætte specifikke krav for at muliggøre certificering af biobrændstoffer, flydende biobrændsler og biomassebrændsler med lav risiko for indirekte ændringer i arealanvendelsen. Biobrændstoffer, flydende biobrændsler eller biomassebrændsler med certificeret lav risiko for indirekte ændringer i arealanvendelsen bør undtages fra den grænse og de gradvise mindskelser, der er fastsat for biobrændstoffer, flydende biobrændsler og biomassebrændsler produceret af fødevarer- eller foderafgrøder med høj risiko for indirekte ændringer i arealanvendelsen, forudsat at de opfylder de relevante bæredygtigheds kriterier og kriterier for besparelse i drivhusgasemissionerne, der er fastsat i artikel 29 i direktiv (EU) 2018/2001.
- (9) Økonomiske aktører, der ansøger om certificering for lav risiko for indirekte ændringer i arealanvendelsen, kan allerede have opnået certificering for andre aspekter af en frivillig ordning eller ansøge om certificering for lav risiko for indirekte ændringer i arealanvendelsen, samtidig med at de ansøger om certificering for andre aspekter, der kan være omfattet af en frivillig ordning. Ansøgere kan være en bedrift, en gruppe landbrugere eller et første indsamlingssted eller en gruppeleder, der handler på vegne af en gruppe landbrugere. Hvis der anvendes foranstaltninger for flerårige afgrøder, kan starten på den 10-årige gyldighedsperiode for certificering for lav risiko for indirekte ændringer i arealanvendelsen udskydes på grund af forsinkelsen mellem den foranstaltning, der gennemføres, og den konstaterede udbytteforøgelse.

<sup>(2)</sup> Kommissionens delegerede forordning (EU) 2019/807 af 13. marts 2019 om supplerende regler til Europa-Parlamentets og Rådets direktiv (EU) 2018/2001 for så vidt angår fastsættelse af råprodukter med høj risiko for indirekte ændringer i arealanvendelsen, for hvilke der er konstateret en betydelig udvidelse af produktionsarealet ind på arealer med stort kulstoflager, og certificering af biobrændstoffer, flydende biobrændsler og biomassebrændsler med lav risiko for indirekte ændringer i arealanvendelsen (EUT L 133 af 21.5.2019, s. 1).

- (10) Foranstaltningerne i denne forordning er i overensstemmelse med udtalelse fra Udvalget om Biobrændstoffers, Flydende Biobrændsler og Biomassebrændsler Bæredygtighed, der er nedsat ved artikel 34, stk. 2, i direktiv (EU) 2018/2001 —

VEDTAGET DENNE FORORDNING:

## KAPITEL I

### INDLEDNING

#### Artikel 1

#### Genstand

Ved denne forordning fastsættes gennemførelsesbestemmelser for at sikre, at det kontrolleres på en effektiv og harmoniseret måde, at økonomiske aktører:

- a) opfylder bæredygtighedskriterierne i artikel 29, stk. 2-7, i direktiv (EU) 2018/2001
- b) leverer nøjagtige data om drivhusgasemissionsbesparelser med henblik på artikel 25, stk. 2, og artikel 29, stk. 10, i direktiv (EU) 2018/2001
- c) opfylder kriterierne for certificering af biobrændstoffer, flydende biobrændsler og biomassebrændsler med lav risiko for indirekte ændringer i arealanvendelsen, der er fastsat i delegeret forordning (EU) 2019/807.

#### Artikel 2

#### Definitioner

I denne forordning forstås ved:

- 1) »frivillig ordning«: en organisation, der certificerer økonomiske aktørers overholdelse af kriterier og regler, herunder, men ikke begrænset til, de bæredygtigheds- og drivhusgasbesparelseskriterier, der er fastsat i direktiv (EU) 2018/2001 og i delegeret forordning (EU) 2019/807
- 2) »anerkendt frivillig ordning«: en frivillig ordning, der er anerkendt i henhold til artikel 30, stk. 4, i direktiv (EU) 2018/2001
- 3) »anerkendt national ordning«: en national ordning, der er anerkendt i henhold til artikel 30, stk. 6, i direktiv (EU) 2018/2001
- 4) »certifikat«: en overensstemmelseserklæring fra et certificeringsorgan inden for rammerne af en frivillig ordning, der bekræfter, at en økonomisk aktør opfylder kravene i direktiv (EU) 2018/2001
- 5) »suspenderet certifikat«: et certifikat, der er midlertidigt ugyldiggjort på grund af manglende overensstemmelse, som er identificeret af certificeringsorganet, eller efter frivillig anmodning fra den økonomiske aktør
- 6) »tilbagekaldt certifikat«: et certifikat, der er blevet permanent annulleret af certificeringsorganet eller den frivillige ordning
- 7) »ophævet certifikat«: et certifikat, der frivilligt er blevet annulleret, mens det stadig er gyldigt
- 8) »udløbet certifikat«: et certifikat, der ikke længere er gyldigt
- 9) »bæredygtigheds- og drivhusgasemissionsbesparelseskarakteristika«: det sæt oplysninger, der beskriver et parti råmateriale eller brændstof, som er nødvendigt for at påvise, at det pågældende parti opfylder bæredygtigheds- og drivhusgasemissionsbesparelseskriterierne for biobrændstoffer, flydende biobrændsler og biomassebrændsler eller de krav til drivhusgasemissionsbesparelser, der gælder for vedvarende flydende eller gasformige transportbrændstoffer, som ikke er af biologisk oprindelse, og genanvendte kulstofbrændsler

- 10) »blanding af råmaterialer med henblik på videreförarbejdning«: fysisk blanding af råmaterialer med det ene formål at producere biobrændstoffer, flydende biobrændsler eller biomassebrændsler
- 11) »økonomisk aktør«: en producent af råmaterialer, en indsamler af affald og restprodukter, en driftsleder af anlæg, der forarbejder råmaterialer til endeligt brændstof eller mellemprodukter, en operatør af anlæg, der producerer energi (elektricitet, opvarmning eller køling), eller enhver anden operatør, herunder lagerfaciliteter eller forhandlere, der fysisk er i besiddelse af råmaterialer eller brændstoffer, forudsat at de behandler oplysninger om disse råmaterialers eller brændstoffers bæredygtigheds- og drivhusgasemissionsbesparelses karakteristika
- 12) »første indsamlingssted«: et lagrings- eller forarbejdningsanlæg, der forvaltes direkte af en økonomisk aktør eller en anden modpart i henhold til en kontraktlig aftale, og som tilvejebringer råmaterialer direkte fra producenter af biomasse fra landbruget, skovbiomasse, affald og restprodukter eller, i tilfælde af vedvarende brændstoffer, der ikke er af biologisk oprindelse, det anlæg, der producerer sådanne brændstoffer
- 13) »certificeringskontrol«: en indledende kontrol forud for deltagelse i en ordning med det formål at udstede et certifikat i henhold til en frivillig ordning
- 14) »certificeringsorgan«: et uafhængigt akkrediteret eller anerkendt overensstemmelsesvurderingsorgan, der indgår en aftale med en frivillig ordning om at levere certificeringstjenester for råmaterialer eller brændstoffer ved at foretage kontroller af økonomiske aktører og udstede certifikater på vegne af de frivillige ordninger ved hjælp af den frivillige ordnings certificeringssystem
- 15) »manglende overensstemmelse«: en økonomisk aktørs eller et certificeringsorgans manglende overholdelse af de regler og procedurer, der er fastsat i den frivillige ordning, som de er medlemmer af, eller som de opererer under
- 16) »tilsyns kontrol«: enhver opfølgende kontrol af certifikater udstedt af et certificeringsorgan inden for rammerne af en frivillig ordning efter certificering og før en fornyet certificeringskontrol, som kan udføres kvartalsvis, halvårligt eller årligt
- 17) »fornyede certificeringskontrol«: en kontrol med det formål at forny et certifikat udstedt af et certificeringsorgan inden for rammerne af en frivillig ordning
- 18) »sammenkoblet infrastruktur«: et infrastruktursystem, herunder rørledninger, LNG-terminaler og lagerfaciliteter, som transporterer gasser, der primært består af metan og omfatter biogas og gas fra biomasse, navnlig biomethan, eller andre typer gas, der teknisk og sikkert kan injiceres i og transporteres gennem naturgasrørledningssystemet, brintsystemer samt rørledningsnet og transmissions- eller distributionsinfrastrukturer for flydende brændstoffer
- 19) »brintsystem«: et infrastruktursystem, herunder brintnet, brintlagring og brintterminaler, der indeholder brint af høj renhedsgrad
- 20) »retlige forgængere«: en økonomisk aktør, der juridisk er blevet erstattet af en ny, men hvor der er ikke foretaget væsentlige ændringer eller kun overfladiske ændringer med hensyn til ejerskab, ledelsessammensætning, arbejdsmetoder eller aktivitetsområde
- 21) »produktgruppe«: råmaterialer, biobrændstoffer, flydende biobrændsler, ikke-gasformige biomassebrændsler med lignende fysiske og kemiske egenskaber og lignende varmeværdier eller gasformige biomassebrændsler og LNG med ensartede kemiske egenskaber, som alle er omfattet af de samme regler i artikel 7, 26 og 27 i direktiv (EU) 2018/2001 om fastsættelse af bidraget fra biobrændstoffer, flydende biobrændsler og biomassebrændsler med henblik på at nå målene for vedvarende energi
- 22) »anlæg«: geografisk beliggenhed, logistiske faciliteter, transmissions- eller distributionsinfrastrukturer med præcise grænser, inden for hvilke produkter kan blandes
- 23) »bevis for bæredygtighed«: en erklæring fra en økonomisk aktør på grundlag af et certifikat udstedt af et certificeringsorgan inden for rammerne af en frivillig ordning, der bekræfter, at en bestemt mængde råprodukter eller brændstoffer opfylder de bæredygtigheds- og drivhusgasemissionsbesparelseskriterier, der er fastsat i artikel 25, stk. 2, og artikel 29 i direktiv (EU) 2018/2001

- 24) »råmateriale«: stoffer, der endnu ikke er blevet forarbejdet til brændstoffer, herunder mellemprodukter
- 25) »brændstoffer«: brændstoffer, der er klar til forbrug, herunder biobrændstoffer, flydende biobrændsler, biomassebrændsler, vedvarende flydende eller gasformige transportbrændstoffer, der ikke er af biologisk oprindelse, og genanvendte kulstofbrændsler
- 26) »test af finansiell tiltrækningskraft«: beregning af nettonutidsværdien (NNV) af en investering baseret på additionalitetsforanstaltninger i forbindelse med certificering af biomasse med lav risiko for indirekte ændringer i arealanvendelsen
- 27) »ikkefinansiell barriertest«: en vurdering af de potentielle andre hindringer, der forventes at forhindre en økonomisk aktør i at gennemføre additionalitetsforanstaltninger i forbindelse med certificering af biomasse med lav risiko for indirekte ændringer i arealanvendelsen
- 28) »EU-database«: den database, der er omhandlet i artikel 28, stk. 2, i direktiv (EU) 2018/2001
- 29) »græsarealer«: har samme betydning som i artikel 1, nr. 1), i Kommissionens forordning (EU) nr. 1307/2014 <sup>(3)</sup>.

## KAPITEL II

### GENERELLE REGLER OM FORVALTNING, INTERN OVERVÅGNING, KLAGEPROCEDURER OG GENNEMSIGTIGHED I FRIVILLIGE ORDNINGER

#### Artikel 3

#### Forvaltningsstruktur for den frivillige ordning

1. Frivillige ordninger skal etablere en forvaltningsstruktur for at sikre, at ordningen har den nødvendige retlige og tekniske kapacitet, upartiskhed og uafhængighed til at udføre sine opgaver. Afhængigt af den frivillige ordnings anvendelsesområde nedsætter den et teknisk udvalg eller et tilsvarende system for teknisk ekspertbistand, som i særlige tilfælde også skal gøre det muligt at inddrage uafhængige eksterne eksperter med henblik på at yde rådgivning om tekniske spørgsmål.
2. Frivillige ordninger omfatter så vidt muligt i forvaltningsstrukturen og beslutningstagningen en bred vifte af repræsentanter fra forskellige relevante interessentgrupper såsom sammenslutninger af landbrugere eller skovbrugere, ikkestatslige miljøorganisationer, oprindelige og lokale samfund, der potentielt berøres af ordningen, den akademiske verden og brændstofproducenter. Ingen individuelle interessenter eller interessentgrupper må indtage en dominerende stilling i beslutningsprocessen. Der træffes kun beslutninger, når et flertal af de berørte parter er beslutningsdygtigt.
3. Frivillige ordninger fastsætter regler og procedurer for at undgå interessekonflikter i beslutningstagningen. Som minimumsstandard håndhæver de et system med kontrolforanstaltninger for at sikre, at ingen individuelle interessenter, der har en særlig interesse i resultatet af en afgørelse, kan have afgørende indflydelse på den pågældende afgørelse.
4. Certificeringsorganerne fastsætter integritetsregler og -procedurer for at sikre deres fulde uafhængighed af de økonomiske aktører, der deltager i ordningen. Frivillige ordninger skal kræve, at de certificeringsorganer, der opererer på vegne af ordningen, er akkrediteret i henhold til standard 17065 fra Den Internationale Standardiseringsorganisation (ISO).
5. Certificeringsorganets forvaltningssystem skal have til formål at sikre den højest mulige grad af uafhængighed af inspektørernes vurdering ved at anvende principper for rotation af inspektører eller en anden eksisterende bedste praksis på området.

<sup>(3)</sup> Kommissionens forordning (EU) nr. 1307/2014 af 8. december 2014 om fastlæggelse af kriterier og geografisk udstrækning for græsarealer med høj biodiversitet med henblik på anvendelse af artikel 7b, stk. 3, litra c), i Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 98/70/EF om kvaliteten af benzin og diesellole og artikel 17, stk. 3, litra c), i Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2009/28/EF om fremme af anvendelsen af energi fra vedvarende energikilder (EUT L 351 af 9.12.2014, s. 3).

6. Personer, der har en potentiel interessekonflikt, udelukkes fra beslutningstagningen i både den frivillige ordning og certificeringsorganet. Frivillige ordninger indfører passende procedurer og et revisionsspor for at identificere og dokumentere sådanne tilfælde og gennemgår dem regelmæssigt som led i deres interne overvågningssystemer.

#### Artikel 4

### Manglende overensstemmelse hos økonomiske aktører i henhold til ordningen

1. Frivillige ordninger skal etablere et omfattende system til håndtering af manglende overensstemmelse hos økonomiske aktører. Som minimumsstandard skal systemet omfatte en klar klassificering af manglende overensstemmelse baseret på deres alvorgrad i overensstemmelse med kravene i artikel 10. For hver type manglende overensstemmelse skal der være et gennemsigtigt sæt regler og procedurer for at sikre rettidig håndhævelse af korrigerende foranstaltninger og sanktioner, herunder suspensioner, hvis det er relevant. Sådanne håndhævelsesprocedurer iværksættes straks afhængigt af, hvor alvorlig den manglende overensstemmelse er, og hvor hastende de korrigerende foranstaltninger er.

2. Økonomiske aktører, hvis certifikater er suspenderet, må ikke kunne fremsætte erklæringer om bæredygtighed, før suspensionen er ophævet. Suspenderede økonomiske aktører må ikke deltage i en anden frivillig ordning i denne periode. Hvis en økonomisk aktørs eller dennes retlige forgængeres deltagelse i en frivillig ordning suspenderes eller bringes til ophør ved tilbagekaldelse af vedkommendes certifikat efter en kontrol, der bekræftede kritisk manglende overensstemmelse, kan andre frivillige ordninger nægte den pågældende aktør at deltage i en periode på mindst to år efter suspensionen eller ophøret af deltagelsen.

3. Hvis en økonomisk aktør, hos hvem der tidligere er konstateret kritisk eller væsentlig manglende overensstemmelse, ansøger om fornyet certificering, skal inspektøren gøre alle frivillige ordninger, som den økonomiske aktør i øjeblikket deltager i, eller hos hvilke vedkommende har ansøgt om fornyet certificering, opmærksom på dette.

#### Artikel 5

### Intern overvågning, klageprocedure og dokumentationsstyringssystem

1. Frivillige ordninger skal indføre et internt overvågningssystem for at kontrollere, at de økonomiske aktører overholder ordningens regler og procedurer, og for at sikre kvaliteten af det arbejde, der udføres af certificeringsorganernes inspektører. Intern overvågning foretages mindst én gang om året og afspejler den frivillige ordnings geografiske dækning og råmaterialedekning samt risikoniveauet for de aktiviteter, der udføres af de økonomiske aktører. Som led i overvågningsprocessen skal de frivillige ordninger kræve, at certificeringsorganerne forelægger alle kontrolrapporter og, hvor det er relevant, beregninger af de faktiske værdier for drivhusgasemissioner. Overvågningsaktiviteterne skal omfatte en tilfældig og risikobaseret stikprøve af disse kontrolrapporter fra hvert certificeringsorgan.

2. Frivillige ordninger fastsætter regler og procedurer for at sikre en effektiv opfølgning på resultaterne af den interne overvågning og om nødvendigt anvendelsen af sanktioner. På grundlag af resultaterne af den interne overvågning træffes der korrigerende foranstaltninger i forvaltningsstrukturen eller i den frivillige ordnings interne overvågningsproces for at forbedre ordningens funktion i fremtiden. Resultaterne af den frivillige ordnings årlige overvågningsaktiviteter sammenfattes i den årlige aktivitetsrapport, der forelægges Kommissionen.

3. Frivillige ordninger fastlægger procedurer for indgivelse af klager over økonomiske aktører eller certificeringsorganer. Klageproceduren skal være tilgængelig på den frivillige ordnings websted og gøre det muligt at sende klager elektronisk eller pr. post. Klageproceduren skal også sikre beskyttelsen af personer, der indberetter overtrædelser eller registrerer klager i god tro i overensstemmelse med Europa-Parlamentets og Rådets direktiv (EU) 2019/1937<sup>(4)</sup>. Webstedet skal mindst indeholde alle følgende oplysninger:

<sup>(4)</sup> Europa-Parlamentets og Rådets direktiv (EU) 2019/1937 af 23. oktober 2019 om beskyttelse af personer, der indberetter overtrædelser af EU-retten (EUT L 305 af 26.11.2019, s. 17).

- a) de oplysninger og den dokumentation, der skal fremlægges for at indgive en klage, samt den postadresse eller e-mailadresse, som klagen skal sendes til
- b) vejledning i, hvilke klager der er omfattet af proceduren
- c) en trinvis oversigt over, hvordan klager behandles, fra modtagelsen af den oprindelige klage til bilæggelsen af tvisten, og den tilknyttede tidsramme for hvert trin
- d) beslutningsprocessen i forbindelse med klager og proceduren for appel af afgørelser
- e) konsekvenserne af, at den frivillige ordning fastslår en manglende overensstemmelse som følge af en klage.

4. Frivillige ordninger fører et register over alle klager og giver Kommissionen et resumé af disse klager i den årlige aktivitetsrapport. Efter anmodning fra Kommissionen eller en medlemsstat fremlægger de alle dokumenter vedrørende en klage og behandlingen heraf.

5. Frivillige ordninger og certificeringsorganer skal etablere et dokumentationsstyringssystem, der omfatter hvert af følgende elementer:

- a) generel dokumentation for styringssystemet (f.eks. manualer, politikker, fastlæggelse af ansvarsområder)
- b) kontrol af dokumenter og registre
- c) ledelsens gennemgang af styringssystemet
- d) intern revision/intern overvågning
- e) procedurer for identifikation og håndtering af manglende overensstemmelse og
- f) procedurer for iværksættelse af forebyggende foranstaltninger for at fjerne årsagerne til potentielle manglende overensstemmelser.

Dokumentationen skal opbevares i mindst 5 år eller længere, hvis den relevante nationale myndighed kræver det.

#### Artikel 6

### Offentliggørelse af oplysninger fra frivillige ordninger

Frivillige ordninger gør følgende oplysninger offentligt og frit tilgængelige på et websted:

- a) deres ledelsesstruktur, der beskriver alle relevante organers roller, nærmere oplysninger om ejerskabsstrukturen, sammensætningen af og erfaringen hos bestyrelsen, sekretariatet og det tekniske udvalg eller tilsvarende samt listen over medlemmer med stemmeret eller deltagere i ordningen, alt efter hvad der er relevant
- b) listen over de økonomiske aktører, der deltager i ordningen, deres certificeringsstatus med angivelse af deres respektive dato for udstedelse, suspension, tilbagekaldelse, opsigelse eller udløb af certifikatet samt certifikaterne eller de sammenfattende kontrolrapporter, der er udarbejdet i overensstemmelse med bilag II. Hvis der ved kontrol konstateres kritiske eller væsentlige manglende overensstemmelser, skal frivillige ordninger offentliggøre en samlet liste over disse manglende overensstemmelser sammen med en handlingsplan og en tidsplan for afhjælpning heraf efter aftale med de berørte økonomiske aktører. Specifikke oplysninger om certifikater eller sammenfattende revisionsrapporter kan redigeres for at overholde lovgivningen om beskyttelse af personoplysninger. Økonomiske aktører, hvis certifikater tilbagekaldes, opsiges eller udløber, skal være opført på webstedet i mindst 24 måneder efter tilbagetrækningen, opsigelsen eller udløbsdatoen. Ændringer i de økonomiske aktørers certificeringsstatus offentliggøres straks
- c) den seneste udgave af deres systemdokumentation og retningslinjerne for kontroller. Dokumenterne skal indeholde en dato og et versionsnummer og, hvis det er relevant, en sammenfatning af eventuelle ændringer i forhold til den tidligere dokumentversion
- d) ordningens kontaktoplysninger, herunder telefonnummer, e-mailadresse og kontaktadresse

- e) listen over certificeringsorganer, der udfører uafhængig kontrol i henhold til ordningen, med angivelse for hvert certificeringsorgan af, hvilken national offentlig myndighed eller enhed der har akkrediteret eller anerkendt det, og hvilken enhed eller national offentlig myndighed i medlemsstaten der fører tilsyn med det, jf. artikel 30, stk. 9, andet afsnit, i direktiv (EU) 2018/2001. Certificeringsorganer, der ikke længere er berettiget til at foretage uafhængig kontrol i henhold til ordningen, skal opføres på listen i mindst 12 måneder efter den sidste kontrol med en angivelse herom
- f) resultaterne af den frivillige ordnings årlige overvågningsaktiviteter som sammenfattet i den årlige aktivitetsrapport.

#### Artikel 7

### Økonomiske aktørers skift af ordning

1. Frivillige ordninger skal kræve, at økonomiske aktører offentliggør følgende oplysninger i deres ansøgninger om certificering:
  - a) om de eller deres retlige forgænger i øjeblikket deltager i en anden frivillig ordning eller har deltaget i en anden frivillig ordning inden for de seneste 5 år
  - b) alle relevante oplysninger, herunder massebalancedata og kontrolrapporter samt, hvor det er relevant, afgørelser om at suspendere eller tilbagekalde deres certifikater inden for de seneste 5 år
  - c) om de har trukket sig ud af en ordning inden den første tilsynskontrol.
2. Frivillige ordninger udelukker økonomiske aktører fra ordningen i følgende tilfælde:
  - a) De videregiver ikke oplysningerne i stk. 1, litra a) og b).
  - b) De eller deres retlige forgænger dumpede i den indledende kontrol i henhold til en anden ordning, medmindre en sådan indledende kontrol fandt sted mere end 3 år før ansøgningen, eller hvis den anden ordning i mellemtiden indstillede sine certificeringsaktiviteter, hvilket forhindrede den økonomiske aktør i at genansøge. Hvis en frivillig ordning accepterer de økonomiske aktørers begrundelse og beslutter at vurdere deres ansøgning, tilpasses omfanget af den indledende kontrol, så den dækker alle relevante spørgsmål og specifikt fokuserer på de mangler, der blev konstateret under den indledende kontrol, og som de ikke bestod i den anden ordning.
  - c) De eller deres juridiske forgænger har trukket sig ud af en anden ordning, inden den første tilsynskontrol fandt sted, medmindre den pågældende aktør kan bevise, at der var en gyldig grund til at gøre dette. Hvis en frivillig ordning accepterer den økonomiske aktørs begrundelse, tilpasses omfanget af den indledende kontrol, så den dækker alle relevante spørgsmål i forbindelse med tilsynskontrollen.

#### Artikel 8

### Anerkendelse af andre frivillige ordninger

Hvis en del af forsyningskæden er afhængig af andre frivillige ordninger, accepterer de kun dokumentation for frivillige ordninger, der er anerkendt i overensstemmelse med artikel 30, stk. 4, i direktiv (EU) 2018/2001, dog kun i det omfang deres anerkendelse er omfattet.

#### Artikel 9

### Anerkendelse af nationale ordninger

Frivillige ordninger må ikke nægte at anerkende anerkendte nationale ordninger for så vidt angår verifikation af overholdelsen af bæredygtigheds- og drivhusgasemissionsbesparelseskriterierne i artikel 29, stk. 2-7, og artikel 29, stk. 10, i direktiv (EU) 2018/2001, tærskelværdierne for drivhusgasbesparelser i artikel 25, stk. 2, i nævnte direktiv og kriterierne for certificering af biobrændstoffer, flydende biobrændsler og biomassebrændsler med lav risiko for indirekte ændringer i arealanvendelsen i delegeret forordning (EU) 2019/807.



## KAPITEL III

**KONTROLPROCES, KONTROLLENS OMFANG, INSPEKTØRERNES KVALIFIKATIONER OG TILSYN MED KONTROLLEN***Artikel 10***Kontrolproces og sikkerhedsniveauer**

1. Frivillige ordninger skal kræve, at de økonomiske aktører består en indledende kontrol, før de får tilladelse til at deltage i ordningen. Den indledende kontrol af en ny deltager i ordningen eller en fornyet certificering af eksisterende deltagere i en ordning i henhold til et revideret regelsæt skal altid finde sted på stedet og skal som minimum give rimelig sikkerhed for effektiviteten af deltagerens interne processer. Afhængigt af den økonomiske aktørs risikoprofil kan der anvendes et begrænset sikkerhedsniveau for rigtigheden af dennes erklæringer. På grundlag af resultaterne af den indledende kontrol kan de økonomiske aktører, der anses for at være lavrisikoaktører, underkastes efterfølgende begrænsede sikkerhedskontroller.

2. Frivillige ordninger kan bemyndige et certificeringsorgan til at kontrollere overholdelsen af forskellige certificeringsgrammer under samme kontrolproces, så længe certificeringsorganet attesterer, at de økonomiske aktører opfylder kravene i henhold til artikel 1. Frivillige ordninger, der tillader en gyldighedsperiode for certifikater på over et år, skal sikre, at der gennemføres en årlig tilsynskontrol af alle økonomiske aktører, der deltager i ordningen. I tilfælde af gruppekontroller kan den årlige kontrol dog omfatte en stikprøve af gruppemedlemmerne i overensstemmelse med artikel 12. Hyppigheden af tilsynskontroller øges på grundlag af det overordnede risikoniveau i relation til den økonomiske aktørs profil, forsyningskæden og resultaterne af tidligere kontroller. Den tekniske inspektør er ansvarlig for at validere resultaterne af tilsynskontroller.

Frivillige ordninger fastlægger detaljerede procedurer for, hvordan kontroller planlægges og gennemføres, og hvordan kontrolrapporterne udarbejdes. Frivillige ordninger skal sikre, at certificeringsorganerne gennemfører kontroller i overensstemmelse med ISO 19011 eller tilsvarende. Frivillige ordninger skal også sikre en effektiv og rettidig udveksling af kontroloplysninger indbyrdes for at støtte en effektiv forberedelse og gennemførelse af kontrollen. Kontrollen skal mindst omfatte følgende elementer:

- a) identifikation af de aktiviteter, som den økonomiske aktør udfører, og som er relevante for ordningens kriterier
- b) identifikation af den økonomiske aktørs relevante systemer og dennes overordnede organisation med hensyn til ordningens kriterier og kontrol af den faktiske gennemførelse af relevante kontrolsystemer
- c) analyse af de risici, der kan føre til væsentlig fejlinformation, baseret på inspektørens faglige viden og de oplysninger, som den økonomiske aktør har indsendt. Denne analyse skal tage hensyn til aktiviteternes samlede risikoprofil, afhængigt af den økonomiske aktørs og forsyningskædens risikoniveau, især i de umiddelbart forudgående og efterfølgende led, f.eks. for økonomiske aktører, der håndterer materiale, som er opført i bilag IX. Kontrolintensiteten eller -omfanget, eller begge dele, skal tilpasses til det identificerede overordnede risikoniveau, også på grundlag af sandsynlighedskontrol af et anlægs produktionskapacitet og de oplyste mængder af produceret brændstof
- d) en verifikationsplan, der svarer til risikoanalysen og omfanget og kompleksiteten af den økonomiske aktørs aktiviteter, og som definerer de stikprøvemethoder, der skal anvendes i forbindelse med den pågældende økonomiske aktørs aktiviteter
- e) gennemførelse af verifikationsplanen ved at indsamle dokumentation i overensstemmelse med de fastlagte prøvetagningsmetoder og desuden indsamle alle relevante yderligere oplysninger, som skal danne grundlag for verifikatorens konklusioner
- f) en anmodning til den økonomiske aktør om fremlæggelse af eventuelle manglende elementer i revisionsspor, en redegørelse for afvigelser eller kontrol af erklæringer eller beregninger, inden der opnås en endelig konklusion på verifikationen
- g) kontrol af nøjagtigheden af de data, som de økonomiske aktører eller deres repræsentanter har registreret i EU-databasen.

3. Manglende overensstemmelser, der konstateres under en kontrol, klassificeres som kritiske, væsentlige og mindre væsentlige i overensstemmelse med andet, tredje og fjerde afsnit.

Forsætlig overtrædelse af en frivillig ordnings standarder såsom svig, uoprettelig manglende overensstemmelse eller en overtrædelse, der bringer den frivillige ordnings integritet i fare, betragtes som en kritisk afvigelse. Kritiske manglende overensstemmelser omfatter, men er ikke begrænset til, følgende:

- a) manglende overholdelse af et obligatorisk krav i direktiv (EU) 2018/2001, såsom omlægning af arealer, der er i strid med direktivets artikel 29, stk. 3, 4 og 5
- b) svigagtig udstedelse af bevis for bæredygtighed eller egenerklæringer, f.eks. forsætlig kopiering af dokumentation for bæredygtighed for at søge økonomisk fordel
- c) bevidst fejlagtig angivelse af råmaterialebeskrivelse, forfalskning af drivhusgasværdier eller inputdata samt forsætlig produktion af affald eller restprodukter, f.eks. bevidst ændring af en produktionsproces for at fremstille yderligere restmateriale eller forsætlig kontaminering af et materiale med henblik på at klassificere det som affald.

Manglende overholdelse af et obligatorisk krav i direktiv (EU) 2018/2001, hvor den manglende overensstemmelse potentielt er reversibel, gentagen og afslører systematiske problemer eller aspekter, der alene eller i kombination med yderligere manglende overensstemmelse kan medføre en grundlæggende systemfejl, betragtes som en væsentlig manglende overensstemmelse. Væsentlige manglende overensstemmelser omfatter, men er ikke begrænset til, følgende:

- a) systematiske problemer med indberettede massebalancedata eller drivhusgasdata, f.eks. hvis der konstateres ukorrekt dokumentation i mere end 10 % af de erklæringer, der indgår i den repræsentative stikprøve
- b) en økonomisk aktørs undladelse af at erklære sin deltagelse i andre frivillige ordninger under certificeringsprocessen
- c) manglende relevante oplysninger til inspektører, f.eks. massebalancedata og kontrolrapporter.

En manglende overensstemmelse, der har en begrænset virkning, udgør en isoleret eller midlertidig mangel, ikke er systematisk og ikke resulterer i et grundlæggende svigt, hvis den ikke korrigeres, anses for at være en mindre væsentlig manglende overensstemmelse.

4. Konsekvenserne af manglende overensstemmelse for de økonomiske aktører er følgende:

- a) I tilfælde af kritiske manglende overensstemmelser må økonomiske aktører, der ansøger om certificering, ikke få udstedt et certifikat. Økonomiske aktører kan ansøge om certificering igen efter udløbet af en bestemt periode, der fastsættes af den frivillige ordning. Kritiske manglende overensstemmelser, der er konstateret i forbindelse med tilsynskontroller eller fornyede certificeringskontroller eller gennem en frivillig ordnings interne overvågnings- eller klageprocedure, skal føre til øjeblikkelig tilbagekaldelse af den økonomiske aktørs certifikat.
- b) I tilfælde af væsentlige manglende overensstemmelser må økonomiske aktører, der ansøger om certificering, ikke få udstedt et certifikat. Væsentlige manglende overensstemmelser, der er konstateret i forbindelse med tilsynskontroller eller fornyede certificeringskontroller eller gennem en frivillig ordnings interne overvågnings- eller klageprocedure, skal føre til øjeblikkelig suspension af den økonomiske aktørs certifikat. Hvis de økonomiske aktører ikke inden for 90 dage efter meddelelsen kan afhjælpe væsentlige manglende overensstemmelser, tilbagekaldes certifikatet.
- c) I tilfælde af mindre væsentlige manglende overensstemmelser kan frivillige ordninger fastsætte fristen for at afhjælpe disse, dog højst 12 måneder fra deres meddelelse og datoen for næste tilsynskontrol eller fornyede certificeringskontrol.

5. Frivillige ordninger certificerer kun økonomiske aktører, hvis de opfylder alle følgende krav:

- a) har et dokumentationsstyringssystem
- b) har et auditerbart system til opbevaring og gennemgang af al dokumentation vedrørende de erklæringer, som de fremsætter eller baserer sig på

- c) opbevarer al dokumentation, der er nødvendig for at overholde denne forordning og direktiv (EU) 2018/2001, i mindst 5 år eller længere, hvis den relevante nationale myndighed kræver det
  - d) påtager sig ansvaret for at forberede alle de oplysninger, der vedrører kontrol af en sådan dokumentation.
6. Kontrolrapporter og sammenfattende kontrolrapporter eller certifikater, der udarbejdes eller udstedes af et certificeringsorgan inden for rammerne af en frivillig ordning, skal mindst indeholde de elementer, der er anført i bilag II.

## Artikel 11

### Inspektørers kompetencer

1. Et certificeringsorgan, der udfører kontroller på vegne af en frivillig ordning, skal være akkrediteret i henhold til ISO 17065 og ISO 14065, når det udfører kontroller af faktiske drivhusgasværdier.

Certificeringsorganer skal også akkrediteres af et nationalt akkrediteringsorgan og i overensstemmelse med forordning (EF) nr. 765/2008 eller anerkendes af en kompetent myndighed til at dække anvendelsesområdet for direktiv (EU) 2018/2001 eller den frivillige ordnings specifikke anvendelsesområde. Hvis der ikke gøres brug af en sådan akkreditering eller anerkendelse, kan medlemsstaterne tillade frivillige ordninger at anvende et uafhængigt tilsynssystem, der dækker anvendelsesområdet for direktiv (EU) 2018/2001 eller det specifikke anvendelsesområde for den frivillige ordning, for den pågældende medlemsstats område. Kommissionen undersøger effektiviteten af de systemer, der er beskrevet i dette stykke, med hensyn til deres egnethed til at sikre passende tilsyn og udsteder retningslinjer, hvis det er relevant.

Certificeringsorganet udvælger og udpeger kontrolteamet i overensstemmelse med ISO 19011 under hensyntagen til den kompetence, der er nødvendig for at nå målene for kontrollen.

2. Kontrolteamet skal have den kompetence, erfaring og de generelle og specifikke færdigheder, der er nødvendige for at udføre kontrollen, under hensyntagen til kontrollens omfang. Hvis der kun er én inspektør, skal inspektøren også have kompetence til at udføre de opgaver, der påhviler en leder af kontrolteamet i forbindelse med den pågældende kontrol. Certificeringsorganet sikrer, at certificeringsafgørelsen træffes af en teknisk ekspert, der ikke var en del af kontrolteamet.

3. Inspektørerne skal:

- a) være uafhængige af den aktivitet, der kontrolleres, bortset fra kontroller vedrørende artikel 29, stk. 6, litra a), og artikel 29, stk. 7, litra a), i direktiv (EU) 2018/2001, for hvilke første- eller andenparts kontrol kan udføres frem til det første indsamlingssted
- b) være fri for interessekonflikter
- c) have de særlige færdigheder, der er nødvendige for at gennemføre kontrollen i forbindelse med ordningens kriterier, herunder:
  - i) for så vidt angår arealanvendelseskriterierne i artikel 29, stk. 2-9, i direktiv (EU) 2018/2001 samt certificeringsmetoden for lav risiko for indirekte ændringer i arealanvendelsen, der er fastsat i kapitel V og bilag VIII til denne gennemførelsesforordning: erfaring inden for landbrug, agronomi, økologi, naturvidenskab, skovbrug eller et beslægtet område, herunder de specifikke tekniske færdigheder, der er nødvendige for at kontrollere overholdelsen af kriterierne for græsarealer med høj biodiversitet og skove med høj biodiversitet
  - ii) for så vidt angår de drivhusgasemissionsbesparelseskriterier, der er fastsat i artikel 29, stk. 10, i direktiv (EU) 2018/2001, eller ved bestemmelse af drivhusgasemissioner fra genanvendte kulstofbrændsler og vedvarende brændstoffer, der ikke er af biologisk oprindelse, i overensstemmelse med den metode, der er fastsat i artikel 28, stk. 5, i direktiv (EU) 2018/2001: mindst 2 års erfaring med livscyklusvurdering af brændstof og specifik erfaring med kontrol af beregninger af drivhusgasemissioner i overensstemmelse med metoden i bilag V og VI til direktiv (EU) 2018/2001, som er relevant for den type kontrol, der skal udføres af den enkelte inspektør. Afhængigt af kontrollens specifikke omfang skal denne erfaring suppleres med erfaring inden for landbrug, agronomi, økologi, skovbrug, naturvidenskab, ingeniørvidenskab, energiforvaltning eller et beslægtet område. Hvis kontrollen omfatter kontrol af jordens indhold af organisk kulstof med henblik på at anvende emissionsbesparelseskreditter for akkumulering af kulstof i jorden, kræves der også teknisk viden om jordbundsvidenskab

- iii) for sporbarhedskriterierne i artikel 30, stk. 1 og 2, i direktiv (EU) 2018/2001: erfaring med massebalancesystemer, forsyningskædelogistik, bogholderi, sporbarhed og databehandling eller et relateret område
- iv) for gruppekontroller: erfaring med gennemførelse af gruppekontroller.

4. Frivillige ordninger skal etablere uddannelseskurser for inspektører, der dækker alle aspekter, som er relevante for ordningens anvendelsesområde. Kurserne skal omfatte en prøve for at påvise, at deltagerne opfylder uddannelseskravene på deres respektive tekniske områder. Inspektørerne deltager i uddannelseskurserne, inden de foretager kontroller på vegne af den frivillige ordning.

5. Inspektørerne deltager regelmæssigt i genopfriskningskurser. Frivillige ordninger skal indføre et system til overvågning af uddannelsesstatus for ordningernes aktive inspektører. Frivillige ordninger skal også efter behov vejlede certificeringsorganerne om aspekter, der er relevante for certificeringsprocessen. Denne vejledning kan omfatte ajourføringer af regelsættet eller relevante resultater fra den frivillige ordnings interne overvågningsproces.

## Artikel 12

### Gruppekontroller

1. Frivillige ordninger må kun udføre gruppekontroller i følgende tilfælde:
  - a) for så vidt angår producenter af råmaterialer, navnlig små landbrugere, producentorganisationer og kooperativer samt affaldsindsamlere
  - b) for så vidt angår overholdelse af ordningens arealrelaterede kriterier, når de pågældende områder ligger i nærheden af hinanden og har lignende karakteristika, f.eks. klimatiske forhold eller jordbundsforhold
  - c) med henblik på beregning af drivhusgasbesparelser, hvis enhederne har lignende produktionssystemer og afgrødetyper.

Økonomiske aktører, der indgår i en gruppekontrol, udpeger en gruppeleder. De første indsamlingssteder, producentorganisationer eller kooperativer kan også fungere som gruppeledere, der repræsenterer de økonomiske aktører, som er omfattet af gruppekontrollen.

2. Der kan i forbindelse med gruppekontrol foretages verifikation for alle berørte enheder på grundlag af stikprøver fra enheder. Frivillige ordninger skal fastlægge retningslinjer for gennemførelsen af en gruppekontrolmetode, der som minimum omfatter følgende elementer:

- a) gruppelederens rolle, herunder specifikationer for det interne forvaltningssystem og interne kontrolprocedurer for grupper
- b) bestemmelse af stikprøvestørrelse.

3. En stikprøve bestående af et antal gruppemedlemmer svarende til kvadratroden af det samlede antal gruppemedlemmer skal kontrolleres individuelt mindst en gang om året. Dette antal forhøjes i tilfælde af et højere risikoniveau. Frivillige ordninger skal fastsætte kriterier for fastlæggelse af det generelle risikoniveau på områderne og konsekvenserne af dette risikoniveau for kontrolmetoden. Stikprøven skal være repræsentativ for hele gruppen og fastlægges ved hjælp af en kombination af risiko og tilfældig udvælgelse. Tilfældig udvælgelse skal udgøre mindst 25 % af stikprøven. Den producent af råmaterialer, der udvælges til kontrollen, skal variere fra år til år.

4. Gruppekontroller skal udføres på stedet, medmindre det vurderes, at skrivebordskontrol kan give samme grad af sikkerhed som en kontrol på stedet. Frivillige ordninger skal fremlægge den dokumentation, der er nødvendig for at muliggøre skrivebordskontrol. Egenerklæringer fra økonomiske aktører betragtes ikke som tilstrækkelig dokumentation. Kontroller af gruppelederen skal altid foretages på stedet.

5. Tilfælde af kritiske eller væsentlige manglende overensstemmelser hos individuelle gruppemedlemmer, der er identificeret under en kontrol, behandles i overensstemmelse med proceduren i artikel 10, stk. 4, litra a) og b), alt efter hvad der er relevant. Hvis der konstateres en kritisk eller væsentlig manglende overholdelse i hele den oprindelige gruppestikprøve, skal der også kontrolleres en yderligere stikprøve fra gruppemedlemmer af samme størrelse. Systemisk manglende overholdelse hos flertallet af gruppemedlemmerne i hele stikprøven skal føre til suspension eller tilbagetrækning af hele gruppens certificering, alt efter hvad der er relevant.

*Artikel 13***Kontrol af affald og restprodukter**

1. Frivillige ordninger og certificeringsorganer, der arbejder på deres vegne, anvender de krav til verifikation af forsyningskæden for biobrændstoffer og flydende biobrændsler fremstillet af affald og restprodukter, der er fastsat i stk. 2-7, og for biomassebrændsler de krav, der er fastsat i stk. 2-5.
2. Hele forsyningskæden dækkes fra og med dens oprindelse, dvs. den økonomiske aktør, hvor affaldet eller restmaterialet opstår.
3. Alle økonomiske aktører skal kontrolleres individuelt. Gruppekontroller kan dog udføres på forsyningskædens oprindelsessted, f.eks. restauranter og affalds- eller restproduktproducenter.
4. Hyppigheden og intensiteten af kontrolproceduren skal afspejle det samlede risikoniveau. Frivillige ordninger skal fastlægge klare regler, der står i et rimeligt forhold til den specifikke risiko, som er forbundet med typen af restprodukter eller affald. For biobrændstoffer og flydende biobrændsler skal oprindelsessteder, der leverer mindst fem ton affald eller restprodukter, der er opført i del A og B i bilag IX til direktiv (EU) 2018/2001, underkastes kontrol på stedet. Kontrollen på stedet kan baseres på en stikprøve, hvor der anvendes en gruppekontrolmetode.
5. Indsamlingsstederne skal indsende en liste over alle oprindelsessteder, der har underskrevet en egenerklæring, til inspektøren forud for kontrollen af indsamlingsstedet. Den mængde affald, der genereres månedligt eller årligt, skal angives tydeligt i egenerklæringen. Dokumentation for alle individuelle leverancer skal være til rådighed på indsamlingsstedet og kontrolleres af inspektøren, herunder aftaler om bortskaffelse af affald, leveringsedler og egenerklæringer.
6. Inspektøren skal kontrollere, at der findes et antal oprindelsessteder svarende til mindst kvadratroden af alle oprindelsesstederne på listen. Kontrollen kan udføres på afstand, medmindre der er tvivl om oprindelsesstedets eksistens, eller hvis det opfylder kriterierne for kontrol på stedet i henhold til punkt 4. Inspektører kontrollerer leverancer af bæredygtigt materiale til downstream-modtagere ved at verificere kopierne af den bæredygtighedserklæring, som indsamlingsstedet har udstedt til modtagerne af disse leverancer, på grundlag af en tilfældig og risikobaseret stikprøve.
7. Certificeringsorganet foretager en obligatorisk tilsyns kontrol senest 6 måneder efter den første certificering. For indsamlingssteder og forhandlere, der beskæftiger sig med både affald og restprodukter og med nye materialer såsom vegetabiliske olier, skal der gennemføres en supplerende tilsyns kontrol 3 måneder efter den første certificeringskontrol, der dækker den første massebalanceperiode. Hvis et opsamlingssted har flere lagringsanlæg, skal inspektøren kontrollere massebalancen for hvert lagringsanlæg.
8. Hvis der er begrundet tvivl om arten af det anmeldte affald og de anmeldte restprodukter, er inspektøren bemyndiget til at udtage prøver og lade dem analysere af et uafhængigt laboratorium.

*Artikel 14***Kontrol af beregninger af faktiske drivhusgasemissioner**

1. Frivillige ordninger skal kræve, at de økonomiske aktører giver inspektørerne alle relevante og ajourførte oplysninger om beregningen af de faktiske drivhusgasemissioner forud for den planlagte kontrol. Disse oplysninger skal omfatte inputdata og anden relevant dokumentation, oplysninger om de anvendte emissions- og omregningsfaktorer og standardværdier og deres referencekilder, beregninger af drivhusgasemissioner og dokumentation vedrørende anvendelsen af drivhusgasemissionsbesparelseskreditter.
2. Inspektøren registrerer emissionerne for det kontrollerede anlæg i kontrolrapporten. For så vidt angår forarbejdning af endelige biobrændstoffer skal inspektøren registrere emissionerne efter tildeling og de opnåede besparelser. Hvis emissionerne afviger væsentligt fra typiske værdier, eller hvis de beregnede faktiske værdier for emissionsbesparelser er unormalt høje, skal der gives en begrundelse for afvigelserne i rapporten. Frivillige ordninger skal indføre procedurer, der kræver, at certificeringsorganerne straks underretter dem om sådanne afvigelser.

3. Inspektørerne kontrollerer, at skønnet over emissionsbesparelser ved opsamling og erstatning af CO<sub>2</sub> er begrænset til emissioner, der undgås ved opsamling af CO<sub>2</sub>, hvis kulstof stammer fra biomasse, og som anvendes til at erstatte fossilt afledt CO<sub>2</sub>. Denne verifikation kræver adgang til følgende oplysninger:

- a) det formål, som den opsamlede CO<sub>2</sub> anvendes til
- b) oprindelsen af den CO<sub>2</sub>, der erstattes
- c) oprindelsen af den opsamlede CO<sub>2</sub>
- d) oplysninger om emissioner som følge af opsamling og forarbejdning af CO<sub>2</sub>.

Med henblik på litra b) kan økonomiske aktører, der anvender opsamlet CO<sub>2</sub>, angive, hvordan den CO<sub>2</sub>, der erstattes, tidligere er genereret, og skriftligt erklære, at emissioner svarende til denne mængde undgås som følge af erstatningen. Denne dokumentation anses for at være tilstrækkelig til at verificere overholdelsen af kravene i direktiv (EU) 2018/2001 og undgåelse af emissioner.

4. Økonomiske aktører kan kun fremsætte erklæringer om faktiske drivhusgasværdier, efter at deres evne til at foretage faktiske værdiberegninger er blevet verificeret ved en kontrol.

5. Efter anmodning giver frivillige ordninger Kommissionen og de nationale myndigheder med ansvar for tilsyn med certificeringsorganerne adgang til faktiske drivhusgasberegninger, der er certificeret under deres frivillige ordning, sammen med de respektive kontrolrapporter.

#### Artikel 15

### Kontrol af massebalancesystemer

Frivillige ordninger skal sikre, at økonomiske aktører giver inspektørerne alle massebalancedata forud for kontrollen.

Under den indledende kontrol, der udføres, før en økonomisk aktør får tilladelse til at deltage i en ordning, skal inspektøren kontrollere eksistensen og funktionen af massebalancesystemet.

I forbindelse med efterfølgende årlige kontroller skal inspektøren som minimum kontrollere følgende elementer:

- a) listen over alle anlæg, der er omfattet af certificeringen. Hvert anlæg skal have sine egne massebalancedata
- b) en liste over alle input pr. anlæg og en beskrivelse af det materiale, der håndteres, og nærmere oplysninger om alle leverandører
- c) en liste over alle output pr. anlæg og en beskrivelse af det materiale, der håndteres, og nærmere oplysninger om alle kunder
- d) anvendte omregningsfaktorer, navnlig i forbindelse med steder, der forarbejder affald eller restprodukter, for at sikre, at processen ikke ændres, så der produceres mere affald eller mere restmateriale
- e) eventuelle uoverensstemmelser mellem bogføringssystemet og input, output og balancer
- f) tildeling af bæredygtigheds karakteristika
- g) ækvivalens mellem bæredygtighedsdata og det fysiske lager ved udgangen af massebalanceperioden.

#### Artikel 16

### Kontrol af naturlige og ikke-naturlige græsarealer med høj biodiversitet

1. Inspektører, der kontrollerer, om arealer er græsarealer med høj biodiversitet, jf. artikel 29, stk. 3, litra d), i direktiv (EU) 2018/2001, kontrollerer, om arealerne er eller har været græsarealer med høj biodiversitet på et hvilket som helst tidspunkt siden januar 2008. I deres systemdokumenter oplyser frivillige ordninger de økonomiske aktører om, hvilken type dokumentation deres certificeringsorganer kan acceptere som bevis for den historiske områdestatus siden januar 2008.

2. Hvis arealer forbliver græsarealer eller ville være forblevet græsarealer uden menneskelig indgriben og er beliggende i et af de geografiske områder, der er anført i forordning (EU) nr. 1307/2014, betragtes de som naturlige græsarealer med høj biodiversitet.

3. For arealer, der er beliggende uden for de områder, der er omhandlet i stk. 2, vurderer inspektøren, om græsarealerne opretholder eller ville have opretholdt den naturlige artssammensætning og de økologiske karakteristika og processer uden menneskelig indgriben. Hvis dette er tilfældet, anses arealerne for at være eller have været naturlige græsarealer med høj biodiversitet. Hvis græsarealer allerede er blevet omlagt til agerjord, og det ikke er muligt at vurdere egenskaberne ved selve arealet ved hjælp af oplysninger fra de nationale kompetente myndigheder eller satellitbilleder, skal inspektøren anse sådanne arealer for ikke at have været græsarealer med høj biodiversitet på omlægningstidspunktet.

4. Hvis arealerne er eller ville være ophørt med at være græsarealer uden menneskelig indgriben, og de er artsrige og ikke nedbrudte og er blevet identificeret som værende meget biologisk mangfoldige af den relevante kompetente myndighed, anses arealerne for at være ikke-naturlige græsarealer med høj biodiversitet.

5. Arealer, der er eller var ikke-naturlige græsarealer med høj biodiversitet i eller efter januar 2008, kan anvendes til brændstofproduktion på betingelse af, at høst af råmaterialet er nødvendig for at bevare græsarealernes status som græsarealer med høj biodiversitet, og at den nuværende forvaltningspraksis ikke udgør en risiko for at forårsage tab af biodiversitet på græsarealerne.

Økonomiske aktører skal fremlægge dokumentation for, at det er nødvendigt at høste råmaterialet for at bevare status som græsarealer med høj biodiversitet, og at forvaltningspraksis ikke udgør en risiko for at forårsage tab af biodiversitet på græsarealerne.

Hvis økonomiske aktører ikke er i stand til at fremlægge den dokumentation, der er omhandlet i andet afsnit, skal de dokumentere, at de har fået tilladelse af den relevante kompetente myndighed eller det udpegede organ til at høste råmaterialet for at bevare status som græsarealer med høj biodiversitet.

Den tekniske vurdering af arealet foretages af en kvalificeret ekspert, der er ekstern og uafhængig af den aktivitet, der kontrolleres, og som ikke har interessekonflikter, og som kan være en del af kontrolteamet. Vurderingen og resultatet heraf gennemgås som led i kontrollen.

#### Artikel 17

### Medlemsstaternes og Kommissionens tilsyn

1. Frivillige ordninger skal kræve, at økonomiske aktører, der deltager i ordningen, samt certificeringsorganer, der udfører kontroller i henhold til ordningen, samarbejder med Kommissionen og medlemsstaternes kompetente myndigheder, herunder ved at give adgang til de økonomiske aktørers lokaler, hvis der anmodes herom, og ved at stille alle de oplysninger, der er nødvendige for, at de kan udføre deres opgaver i henhold til direktiv (EU) 2018/2001, til rådighed for Kommissionen og medlemsstaternes kompetente myndigheder. Med henblik herpå skal certificeringsorganerne også:

- a) fremlægge de oplysninger, som medlemsstaterne har brug for til at føre tilsyn med driften af certificeringsorganer i henhold til artikel 30, stk. 9, i direktiv (EU) 2018/2001
- b) fremlægge de oplysninger, som Kommissionen har krævet for at efterkomme artikel 30, stk. 10, i direktiv (EU) 2018/2001
- c) kontrollere nøjagtigheden af de oplysninger, der indtastes i EU-databasen eller den relevante nationale database i henhold til artikel 28, stk. 4, i direktiv (EU) 2018/2001.

2. I forbindelse med det tilsyn, der er omhandlet i artikel 30, stk. 9, i direktiv (EU) 2018/2001, indfører medlemsstaterne procedurer, der gør det muligt for certificeringsorganer, uanset om deres hovedkontor er beliggende i en medlemsstat eller i et tredjeland, at lade sig registrere med henblik på tilsyn og gennemførelse af tilsynet.

3. Medlemsstaterne udveksler oplysninger og bedste praksis om, hvordan der føres tilsyn med certificeringsorganernes drift inden for rammerne af et formelt samarbejde. Hvis certificeringsorganer udfører certificering af råmaterialer, biobrændstoffer, flydende biobrændsler, biomasse eller andre brændstoffer i mere end én medlemsstat, etablerer de berørte medlemsstater en fælles ramme for tilsyn med sådanne certificeringsorganer, herunder ved at udpege én medlemsstat som ledende tilsynsførende for kontroller.

4. Den ledende tilsynsførende for kontroller er i samarbejde med de øvrige berørte medlemsstater ansvarlig for at konsolidere og udveksle oplysninger om resultatet af tilsynet med certificeringsorganerne.

5. Medlemsstaterne etablerer så vidt muligt samarbejdsrammer med tredjelande for tilsyn med certificeringsorganer, der udfører kontroller på deres område, hvor det er relevant, for at sikre samme grad af informationsstrøm og anvendelse af tilsynsstandarder for kontroller på certificeringsorganer, der opererer i tredjelande.

6. Hvis en medlemsstat nærer begrundet tvivl om, hvorvidt et specifikt certificeringsorgan, der er beliggende i Unionen eller i et tredjeland, er i stand til at udføre sit kontrolarbejde, udveksler den disse oplysninger med de øvrige medlemsstater, Kommissionen og den frivillige ordning, som certificeringsorganet opererer under. Den pågældende frivillige ordning undersøger straks sagen. Når undersøgelsen er afsluttet, underretter den frivillige ordning medlemsstaterne og Kommissionen om resultatet af undersøgelsen og om eventuelle korrigerende foranstaltninger, der er truffet.

7. Økonomiske aktører og certificeringsorganer, der ikke er i stand til eller villige til at opfylde kravene i denne artikels stk. 1-6, udelukkes fra henholdsvis at deltage i og gennemføre kontroller i henhold til frivillige ordninger. Frivillige ordninger skal indsende årlige aktivitetsrapporter til Kommissionen i henhold til artikel 30, stk. 5, i direktiv (EU) 2018/2001. Strukturen og indholdet af de årlige aktivitetsrapporter, der er omhandlet i artikel 30, stk. 5, i direktiv (EU) 2018/2001, skal følge mindstekravene i bilag III til denne forordning. Hovedrapporten må ikke indeholde fortrolige oplysninger og skal offentliggøres i sin helhed. Dataene leveres særskilt i et format, der fastsættes af Kommissionen.

8. Frivillige ordninger underretter straks Kommissionen om alle væsentlige ændringer i ordningens indhold, der kan påvirke grundlaget for anerkendelsen af ordningen. Sådanne ændringer kan omfatte følgende:

- a) ændringer af de obligatoriske bæredygtighedskriterier, der er omfattet af ordningen
- b) udvidelse af ordningens anvendelsesområde ud over, hvad der er beskrevet i den gennemførelsesretsakt, hvorved ordningen anerkendes
- c) udvidelse af anvendelsesområdet for råprodukter eller biobrændstoffer, der er omhandlet i de oprindelige dokumenter om ordningen, hvor risikoprofilen for tilsatte råprodukter varierer, f.eks. ved at medtage affald eller restprodukter, eller hvor der anvendes særlige procedurer
- d) ændringer af reglerne om massebalance
- e) ændringer i kontrolprocedurer eller -krav til inspektører
- f) ændringer i eller udvidelse af metoden til beregning af drivhusgasemissioner
- g) enhver anden ændring, der kan anses for at påvirke grundlaget for anerkendelsen af ordningen.



## KAPITEL IV

**SÆRLIGE REGLER FOR GENNEMFØRELSEN AF MASSEBALANCESYSTEMET, EU-DATABASEN OG FASTLÆGGELSEN AF DRIVHUSGASEMISSIONER OG DEN BIOLOGISKE FRAKTION AF BRÆNDSTOFFER***Artikel 18***Sporbarhed og EU-database**

1. De bæredygtigheds- og drivhusgasemissionsbesparelseskarakteristika og andre oplysninger, der beskriver råmaterialer eller brændstof, som kræves med henblik på direktiv (EU) 2018/2001, skal sammen med transaktionsdata dokumenteres grundigt og videregives mellem de økonomiske aktører indbyrdes gennem hele forsyningskæden. Sådanne oplysninger skal omfatte data, der skal overføres gennem hele forsyningskæden, samt data, der er specifikke for den enkelte transaktion, jf. bilag I.
2. De oplysninger, der skal overføres gennem hele forsyningskæden, skal indgå i den dokumentation, der ledsager de fysiske forsendelser af råmaterialer eller brændstoffer. De medtages også i EU-databasen, så snart denne idriftsættes, hvis der er tale om flydende eller gasformige transportbrændstoffer, der kan medregnes i tælleren, jf. artikel 27, stk. 1, litra b), i direktiv (EU) 2018/2001, eller som tages i betragtning med henblik på de formål, der er omhandlet i artikel 29, stk. 1, litra a), b) og c), første afsnit, i nævnte direktiv.
3. Med henblik på sporing af partier af flydende eller gasformige brændstoffer i en sammenkoblet infrastruktur, der er omfattet af samme massebalancesystem, registreres bæredygtigheds- og drivhusgasemissionsbesparelseskarakteristika og de øvrige oplysninger som beskrevet i stk. 1 i EU-databasen ved det første indgangssted og registreres som forbrugt på det endelige forbrugssted. Hvis gasformige brændstoffer trækkes ud af en sammenkoblet infrastruktur og omdannes yderligere til gasformige eller flydende brændstoffer, anses det endelige forbrugssted for at være det endelige forbrugssted for de endelige gasformige eller flydende brændstoffer. I så fald skal alle mellemliggende faser, fra de gasformige brændstoffer trækkes ud af den sammenkoblede infrastruktur og til det endelige forbrugssted for de endelige gasformige eller flydende brændstoffer, registreres i EU-databasen.

*Artikel 19***Gennemførelse af massebalancesystemet**

1. Frivillige ordninger skal kræve, at de økonomiske aktører, der deltager i ordningen, anvender et massebalancesystem i overensstemmelse med artikel 30, stk. 1, i direktiv (EU) 2018/2001, som gør det muligt at blande råmaterialer eller brændstoffer, der er forskellige med hensyn til bæredygtigheds- og drivhusgasemissionsbesparelseskarakteristika.
2. Frivillige ordninger skal anvende følgende regler ved gennemførelsen af massebalancesystemet:
  - a) Råmaterialer eller brændstoffer betragtes kun som en del af en blanding, hvis de blandes i en beholder, i et forarbejdnings- eller logistikanlæg eller i en transmissions- og distributionsinfrastruktur eller i et transmissions- eller distributionsanlæg.
  - b) Forskellige råmaterialer betragtes kun som en del af en blanding, hvis de tilhører samme produktgruppe, medmindre råmaterialet blandes med henblik på yderligere forarbejdning.
  - c) Råmaterialer eller brændstoffer betragtes kun som en del af en blanding, hvis de er fysisk blandede, medmindre de fysisk er identiske eller tilhører samme produktgruppe. Hvis råmaterialer eller brændstoffer er fysisk identiske eller tilhører samme produktgruppe, skal de opbevares i samme indbyrdes forbundne infrastruktur, forarbejdnings- eller logistikanlæg, transmissions- og distributionsinfrastruktur eller -anlæg.
  - d) Brændstoffer, der tilføres et logistikanlæg eller en transmissions- eller distributionsinfrastruktur såsom gasnettet eller et rørledningsnet for flydende brændstoffer, og som lagres i LNG-faciliteter eller andre lagerfaciliteter, betragtes kun som en del af en blanding i henhold til litra c), hvis den pågældende infrastruktur er sammenkoblet.

- e) Økonomiske aktører skal føre separate massebalancer for råmaterialer og brændstoffer, der ikke kan betragtes som en del af en blanding. Overførsel af oplysninger om bæredygtigheds- og drivhusgasemissionsbesparelseskarakteristika og -størrelser mellem forskellige massebalancer er ikke tilladt. I henhold til litra a)-c) anses råmaterialer i anlæg til produktion af biobrændstoffer, flydende biobrændsler eller biomassebrændsler for at være en del af en blanding. Derfor finder kravet om at have separate massebalancer ikke anvendelse på sådanne anlæg, og der kan opretholdes en enkelt massebalance.
- f) Massebalancesystemet skal indeholde oplysninger om bæredygtigheds- og drivhusgasemissionskarakteristika samt mængder af råmaterialer og brændstoffer, herunder oplysninger om de mængder af råmaterialer og brændstoffer, for hvilke der ikke er fastsat bæredygtigheds- eller drivhusgaskarakteristika.
- g) Hvis et parti råmateriale eller brændstof leveres til en økonomisk aktør, der ikke deltager i en frivillig ordning eller en national ordning, skal leveringen afspejles i massebalancen ved at trække en tilsvarende mængde råmateriale eller brændstof ud. Den brændstofftype, der skal bogføres, skal svare til den fysiske karakter af det leverede råmateriale eller det leverede brændstof.
- h) Hvis et parti brændstof anvendes til at opfylde en forpligtelse, som en medlemsstat har pålagt en brændstofleverandør, anses det for at være taget ud af den blanding, der indgår i massebalancen.
- i) Hvis biobrændstoffer, flydende biobrændsler eller biomassebrændsler blandes med fossile brændstoffer, skal oplysningerne om de bæredygtigheds- og drivhusgasemissionsbesparelseskarakteristika, der er tildelt blandingen, svare til den fysiske andel af biobrændstoffer, flydende biobrændsler eller biomassebrændsler i blandingen. For biobrændstoffer og flydende biobrændsler kan medlemsstaterne yderligere kontrollere rigtigheden af disse oplysninger i overensstemmelse med artikel 23.
- j) Bæredygtigheds- og drivhusgasemissionsbesparelseskarakteristikaene for et parti råmateriale eller brændstof betragtes som et sæt. Hvis partier tages ud af en blanding, kan de tildeles et hvilket som helst sæt af bæredygtigheds- og drivhusgasemissionsbesparelseskarakteristika, forudsat at sættet af bæredygtigheds- og drivhusgasemissionsbesparelseskarakteristika ikke opdeles, og massebalancen opnås over en passende periode.
- k) Hvis det er relevant af hensyn til gennemsigtigheden, skal massebalancesystemet indeholde oplysninger om, hvorvidt der er ydet støtte til produktion af brændstoffet eller brændstofprækursoren, og i givet fald om den type støtte, der er ydet.
- l) Den passende periode til opnåelse af massebalancen er 12 måneder for producenter af biomasse fra landbrug og skovbiomasse og de første indsamlingssteder, der kun tilvejebringer biomasse fra landbrug og skovbiomasse, og 3 måneder for alle andre økonomiske aktører. Periodens begyndelse og afslutning skal afstemmes med kalenderåret eller, hvor det er relevant, de fire kvartaler i kalenderåret. Som alternativ til kalenderåret kan de økonomiske aktører også anvende enten det regnskabsår, de anvender til bogføringsformål, eller et andet begyndelsestidspunkt for massebalanceperioden, forudsat at valget er angivet klart og anvendes konsekvent. Ved udgangen af massebalanceperioden bør de overførte bæredygtighedsdata svare til det fysiske lager i containeren, forarbejdnings- eller logistikanlægget eller transmissions- og distributionsinfrastrukturen eller -anlægget.
- m) Frivillige ordninger skal specificere minimumssættet af bæredygtigheds- og drivhusgasemissionsbesparelseskarakteristika i overensstemmelse med bilag I, som skal videregives ned gennem forsyningskæden, samt andre oplysninger, der er nødvendige for at spore partierne. I tilfælde af flydende eller gasformige brændstoffer, der indføres i en sammenkoblet infrastruktur og er omfattet af samme massebalancesystem, tildeles de respektive bæredygtigheds- og drivhusgasemissionsbesparelseskarakteristika for de partier, der kommer ind i og forlader den sammenkoblede infrastruktur. De frivillige ordninger skal også sikre, at de økonomiske aktører indfører alle relevante oplysninger korrekt i EU-databasen.

#### Artikel 20

#### **Fastsættelse af drivhusgasemissioner fra biobrændstoffer, biomassebrændsler og flydende biobrændsler**

1. Frivillige ordninger skal kræve, at økonomiske aktører anvender den metode, der er fastsat i artikel 31 i direktiv (EU) 2018/2001, med henblik på bestemmelsen af drivhusgasemissioner fra biobrændstoffer, flydende biobrændsler og biomassebrændsler.

2. Med henblik på bestemmelsen af drivhusgasemissionerne fra biobrændstoffer, flydende biobrændsler og biomassebrændsler som omhandlet i stk. 1 gælder følgende specifikke regler:

- a) Når der tages hensyn til drivhusgasemissioner af input, hvor der anvendes standardværdier for emissionsfaktorer, anvendes de værdier, der er fastsat i bilag IX.
- b) Ved bestemmelse af emissionerne fra udvinding eller dyrkning af råmaterialer anvendes metoden i bilag VII.
- c) Ved bestemmelse af emissionsbesparelserne fra akkumulering af kulstof i jorden via forbedret landbrugsforvaltning ( $e_{sca}$ ) anvendes metoden i bilag V.

3. EU-medlemsstaterne kan indsende ajourførte værdier for emissionsfaktorerne for deres nationale elmiks, som Kommissionen kan tage hensyn til med henblik på at ajourføre de respektive emissionsfaktorer i bilag IX. Efter at have vurderet disse opdaterede værdier kan Kommissionen godkende dem eller alternativt give den pågældende medlemsstat en begrundelse for, hvorfor den ikke gør det. Godkendte opdaterede tal vil blive offentliggjort i afsnittet om frivillige ordninger og certificering på Kommissionens EUROPA-websted.

4. Emissionsbesparelser fra CO<sub>2</sub>-opsamling og geologisk lagring (Eccs) må kun tages i betragtning, hvis der er gyldig dokumentation for, at CO<sub>2</sub> rent faktisk er blevet opsamlet og sikkert lagret i overensstemmelse med Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2009/31/EF<sup>(5)</sup> om geologisk lagring af kuldioxid. Hvis CO<sub>2</sub> lagres geologisk, verificerer frivillige ordninger den forelagte dokumentation for lagringsanlæggets integritet og mængden af lagret CO<sub>2</sub>. Hvis en tredjepart udfører transporten eller den geologiske lagring, kan der fremlægges bevis for oplagring gennem de relevante kontrakter med og fakturaer fra den pågældende tredjepart.

## Artikel 21

### Særlige regler for affald og restprodukter

1. Frivillige ordninger anvender kun de specifikke regler og undtagelser for affald og restprodukter, der er fastsat i direktiv (EU) 2018/2001, hvis sådanne råmaterialer er omfattet af de respektive definitioner i artikel 2 i nævnte direktiv.

2. Hvorvidt et råmateriale skal betragtes som affald eller restprodukter, afgøres på det sted i forsyningskæden, som materialet stammer fra. Råmaterialer betragtes ikke som affald eller restprodukter, hvis de eller fremstillingsprocessen bevidst er blevet ændret med henblik på at deklare disse materialer som affald eller restprodukter.

3. Affald og restprodukter, der er opført i bilag IV, betragtes ikke som affald eller restprodukter, hvis de bevidst er blevet ændret for at blive deklareret som affald eller restprodukter.

4. Frivillige ordninger skal give de økonomiske aktører instrukser og støtte i, hvordan de vurderer, om råmaterialer betragtes som affald og restprodukter. De økonomiske aktører skal opbevare og forelægge inspektørerne den underliggende dokumentation til brug for deres vurderinger. Frivillige ordninger skal fastsætte specifikke regler for kontrol af sådan dokumentation.

5. Med henblik på at opfylde kravene i artikel 29, stk. 2, i direktiv (EU) 2018/2001 skal frivillige ordninger kontrollere, at høst af landbrugsaffald og restprodukter ikke har en negativ indvirkning på jordbundskvaliteten og jordens kulstoflager. En sådan verifikation skal sikre, at der anvendes et relevant sæt vigtige jordforvaltnings- eller overvågningspraksisser på arealet for at fremme kulstofbindingen i jorden og jordbundskvaliteten i overensstemmelse med bilag VI.

6. Anvendelsen af den praksis, der er omhandlet i stk. 5, kan kræves og overvåges enten på nationalt plan eller på de økonomiske aktørers plan. På nationalt plan skal frivillige ordninger kontrollere, at oprindelseslandet, uanset om det er en medlemsstat eller et tredjeland, kræver anvendelse af grundlæggende jordforvaltningspraksis for at imødegå den potentielle indvirkning af høst af sådanne restkoncentrationer på jordbundskvaliteten og kulstof i jorden, og at det har indført

<sup>(5)</sup> Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2009/31/EF af 23. april 2009 om geologisk lagring af kuldioxid og om ændring af Rådets direktiv 85/337/EØF, Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2000/60/EF, 2001/80/EF, 2004/35/EF, 2006/12/EF, 2008/1/EF og forordning (EF) nr. 1013/2006 (EUT L 140 af 5.6.2009, s. 114).

mekanismer til overvågning og håndhævelse af gennemførelsen af disse metoder. For de økonomiske aktører skal frivillige ordninger kontrollere, at sådanne forvaltningspraksisser anvendes og overvåges effektivt på de bedrifter, der leverer biomassen. Hvis der anvendes gruppekontrol, skal frivillige ordninger kontrollere, at denne praksis anvendes af alle de økonomiske aktører, der er omfattet af gruppekontrollen.

#### Artikel 22

### Særlige regler for genanvendte kulstofbrændsler og vedvarende brændstoffer, der ikke er af biologisk oprindelse

Frivillige ordninger skal kræve, at økonomiske aktører, der deltager i ordningen, anvender den metode, der er fastsat i artikel 28, stk. 5, i direktiv (EU) 2018/2001, med henblik på fastsættelsen af drivhusgasemissioner fra genanvendte kulstofbrændsler og vedvarende brændstoffer, der ikke er af biologisk oprindelse.

#### Artikel 23

### Særlige regler for sambehandling

1. Frivillige ordninger skal kræve, at økonomiske aktører, der deltager i ordningen, anvender den metode, der er fastsat i delegerede retsakter vedtaget i henhold til artikel 28, stk. 5, i direktiv (EU) 2018/2001, med henblik på fastsættelsen af andelen af biobrændstoffer og biogas til transport, der stammer fra biomasse forarbejdet med fossile brændstoffer i en fælles proces.
2. Økonomiske aktører skal grundigt dokumentere de mængder og typer af biomasse, der indgår i processen, samt mængden af biobrændstoffer og biogas, der produceres af denne biomasse. Erklæringer skal underbygges med dokumentation, herunder resultaterne af kontroltest.
3. Hyppigheden af de kontroltest, der er omhandlet i stk. 2, fastlægges under hensyntagen til kompleksiteten og variabiliteten af nøgleparametrene for sambehandling på en sådan måde, at det til enhver tid sikres, at den andel af biobrændstoffer og biogas, der er fremsat erklæring om, afspejler de faktiske andele.
4. Ved udførelsen af kontroller lægges der særlig vægt på at kontrollere overensstemmelsen mellem de mængder biomasse, der indgår i processen, og de mængder biobrændstof og biogas, der registreres som produceret af biomassen. Med henblik herpå kontrolleres den dokumentation, som de økonomiske aktører fremlægger, grundigt, og erklæringernes troværdighed kontrolleres og sammenholdes med industristandarderne. Ved gennemførelsen af en sådan vurdering skal der lægges særlig vægt på den testmetode, som den økonomiske aktør anvender, det system med yderligere kontrol, der er indført, og den beregningsmetode, der anvendes til at indarbejde resultaterne af alle test i beregningen af den endelige andel af biobrændstoffer og biogas. Inspektørerne skal behandle enhver konstateret manglende overensstemmelse i testmetoden eller unøjagtighed i indarbejdelsen af resultaterne af sådanne test i den endelige beregning, der foretages af den økonomiske aktør, som en væsentlig manglende overensstemmelse.

#### KAPITEL V

### SÆRLIGE REGLER FOR OVERHOLDELSE AF KRAVENE TIL CERTIFICERING FOR LAV RISIKO FOR INDIREKTE ÆNDRINGER I AREALANVENDELSEN

#### Artikel 24

### Særlige krav til certificering for lav risiko for indirekte ændringer i arealanvendelsen

1. Frivillige ordninger skal kræve, at økonomiske aktører, der ønsker at modtage en certificering for lav risiko for indirekte ændringer i arealanvendelsen, indgiver en ansøgning til et certificeringsorgan, der har kompetence til at udstede en sådan certificering. Når ansøgningen er accepteret, forelægger den økonomiske aktør en forvaltningsplan, der som minimum indeholder de oplysninger, der er fastsat i bilag VIII. Hvis der anvendes mere end én additionalitetsforanstaltning, skal alle additionalitetsforanstaltninger dokumenteres i forvaltningsplanen.

2. Certificeringsorganet foretager en referencekontrol på stedet for at verificere forvaltningsplanens indhold samt for at fastlægge og dokumentere referencescenariet for det dynamiske udbytte.
3. Som led i referencekontrollen skal certificeringsorganet vurdere, om additionalitetsforanstaltningerne forventes at føre til en stigning i udbyttet i overensstemmelse med artikel 2, stk. 5, i delegeret forordning (EU) 2019/807, og vurdere overholdelsen af bæredygtighedskriterierne i direktiv (EU) 2018/2001.
4. De inspektører, der udfører referencekontrollen på vegne af certificeringsorganet, angiver i referencekontrolrapporten eventuelle bæredygtighedsproblemer, der skyldes gennemførelsen af additionalitetsforanstaltningerne, og som potentielt kan udgøre en overtrædelse af den nationale eller regionale retlige ramme eller ikke opfylder lokale specifikke betingelser. Eventuelle bæredygtighedsspørgsmål skal indgå i de årlige kontroller.
5. Frivillige ordninger udsteder certifikater for lav risiko for indirekte ændringer i arealanvendelsen i overensstemmelse med kravene om minimumsindhold i bilag VIII, punkt 4, og offentliggør en liste over disse certifikater på deres websted.
6. I tilfælde af ansøgninger, herunder additionalitetsforanstaltninger, der skal anvendes efter certificering, skal referencekontrollen, resultaterne af additionalitetstesten og referencescenariet for det dynamiske udbytte have en gyldighedsperiode på 10 år. I tilfælde af flerårige afgrøder kan en økonomisk aktør vælge at udsætte starten på den 10-årige gyldighedsperiode med op til 2 år, hvis der træffes operationelle additionalitetsforanstaltninger, eller op til 5 år, hvis der genplantes.
7. Hvis additionalitetsforanstaltningerne allerede er blevet anvendt inden certificeringen, skal referencekontrollen, resultaterne af additionalitetstesten og referencescenariet for det dynamiske udbytte have en gyldighedsperiode på 10 år fra begyndelsesåret for gennemførelsen af additionalitetsforanstaltningen. I så fald kan referencescenariet accepteres for additionalitetsforanstaltninger, der er truffet højst 10 år tidligere, forudsat at der foreligger tilstrækkelige data og dokumentation, der giver samme grad af sikkerhed for en situation, hvor referencekontrollen blev udført før gennemførelsen af den eller de pågældende additionalitetsforanstaltninger.
8. Kun yderligere biomasse, der er produceret efter udstedelsen af certificeringen for lav risiko for indirekte ændringer i arealanvendelsen, er berettiget til en erklæring om lav risiko for indirekte ændringer i arealanvendelsen. Den faktiske mængde af yderligere årlige biomasse, som den økonomiske aktør har anmeldt, skal underkastes årlige kontroller.
9. Gennemførelsen af forvaltningsplanen underkastes årlige kontroller for at verificere, at forvaltningsplanens indhold gennemføres korrekt, og at de mængder yderligere produceret biomasse, der er fremsat erklæring om med henblik på certificering for lav risiko for indirekte ændringer i arealanvendelsen i forhold til referencescenariet for det dynamiske udbytte, er korrekte.
10. En økonomisk aktør kan anvende mere end én additionalitetsforanstaltning i årenes løb. Hvis to eller flere additionalitetsforanstaltninger anvendes sammen i samme år på det samme afgrænsede areal, skal den yderligere biomasse, der produceres som følge heraf, vurderes i forhold til samme referencescenarie for det dynamiske udbytte. Den yderligere biomasse kan certificeres som havende lav risiko for indirekte ændringer i arealanvendelsen i henhold til samme certifikat.
11. Hvis to eller flere additionalitetsforanstaltninger anvendes på forskellige tidspunkter på det samme afgrænsede areal, kan den økonomiske aktør vælge en af følgende muligheder:
  - a) ajourføre referencescenariet for det dynamiske udbytte og additionalitetstesten for at skabe et nyt referencescenarie, der har en gyldighedsperiode på yderligere 10 år
  - b) beholde den oprindelige gyldighedsperiode på 10 år for referencescenariet for det dynamiske udbytte og additionalitetstesten efter det første certificeringsår.

#### Artikel 25

#### Specifikke krav til bevis for additionalitet

1. Med henblik på certificering af biobrændstoffer, flydende biobrændsler eller biomassebrændsler med lav risiko for indirekte ændringer i arealanvendelsen skal frivillige ordninger og certificeringsorganer, der arbejder på deres vegne, kontrollere, at de økonomiske aktører har anvendt foranstaltninger, der rent faktisk øger råstofproduktiviteten ud over et

scenario med uændret praksis. Hvis sådanne foranstaltninger anvendes på arealer, der er taget ud af drift, eller stærkt nedbrudte arealer eller af små landbrugere, skal referencekontrollen verificere, at de økonomiske aktører opfylder de relevante krav i delegeret forordning (EU) 2019/807. I alle andre situationer skal der fremlægges bevis for additionalitet ved at foretage en vurdering af økonomisk tiltrækningskraft eller en barriereanalyse.

2. For at opfylde kravene i artikel 5, stk. 1, litra a), i delegeret forordning (EU) 2019/807 vedrørende additionalitetsforanstaltninger skal de foreslåede investeringer enten bestå en test af den finansielle tiltrækningskraft eller en ikkefinansiell barrieretest i overensstemmelse med bilag VIII.

3. Foranstaltninger kan kun komme i betragtning til certificering for lav risiko for indirekte ændringer i arealanvendelsen, hvis de enten er negative, dvs. en negativ nettonutidsværdi (NNV) af investeringen uden medtagelse af en markedspræmie, eller hvis de viser, at der findes ikke-finansielle hindringer, som kun kan overvindes, fordi biobrændstoffer, flydende biobrændsler og biomassebrændsler produceret af det supplerende råprodukt kan medregnes i opfyldelsen af målene for vedvarende energi i direktiv (EU) 2018/2001.

#### Artikel 26

### Produktion på uudnyttede arealer, arealer, der er taget ud af drift, eller stærkt nedbrudte arealer

1. Med henblik på at opfylde kravene til produktion på uudnyttede arealer, eller arealer, der er taget ud af drift, som defineret i artikel 2, nr. 2) og 3), i delegeret forordning (EU) 2019/807 skal økonomiske aktører fremlægge dokumentation for, at de afgrænsede arealer i en sammenhængende periode på mindst 5 år før påbegyndelsen af dyrkningen af de råprodukter, der anvendes til produktion af biobrændstoffer, flydende biobrændsler og biomassebrændsler, hverken blev anvendt til dyrkning af fødevarer- og foderafgrøder eller andre energiafgrøder eller til dyrkning af en væsentlig mængde foder til græssende dyr.

2. For at arealer kan betragtes som taget ud af drift, skal den økonomiske aktør fremlægge yderligere dokumentation for, at der tidligere blev dyrket fødevarer- eller foderafgrøder på det afgrænsede område før den i stk. 1 omhandlede sammenhængende periode. Denne dokumentation skal også bevise, at produktionen er ophørt af biofysiske eller socioøkonomiske årsager.

Biofysiske ændringer, der har en negativ indvirkning på dyrkningen af fødevarer- og foderafgrøder, kan omfatte, men er ikke begrænset til, følgende begivenheder:

- a) hyppigere ekstreme vejrforhold såsom tørke, storme eller oversvømmelser
- b) ændringer i sæsonbestemte temperaturmønstre, der påvirker planternes fænologi
- c) øget forekomst af skadegørere og sygdomme
- d) skader på vandingssystemer
- e) skader på jordbunden, såsom kraftig tilsaltning, udtømming af organisk materiale og erosion, der gør den »stærkt nedbrudt«.

3. Socioøkonomiske faktorer, der påvirker produktionens økonomiske levedygtighed negativt, og som fører til, at jorden tages ud af drift, kan omfatte, men er ikke begrænset til, følgende begivenheder:

- a) ændringer i markedspriser (f.eks. øgede omkostninger til input eller arbejdskraft eller begge dele eller fald i prisen på færdige afgrøder)
- b) mangel på arbejdskraft (f.eks. som følge af migration)
- c) svigt i forsyningskæden (f.eks. grundet lukning af et lokalt marked eller en transportforbindelse)
- d) tvister om ejerskab (f.eks. i forbindelse med arv)
- e) politisk ustabilitet (f.eks. konfiskation eller nationalisering af jorden).

4. En ansøgning om certificering af råprodukter som værende produceret på stærkt nedbrudte arealer som defineret i del C, punkt 9, i bilag V til direktiv (EU) 2018/2001 skal ledsages af følgende jordundersøgelsesresultater, alt efter hvad der er relevant:

- a) i tilfælde af tilsaltning, resultaterne af en kvalificeret agronomes undersøgelse af jordens elektriske ledningsevne ved hjælp af metoden med mættet masse

- b) i tilfælde af et lavt indhold af organisk materiale i jorden, resultater fra et passende antal jordprøver fra det afgrænsede areal, som er bestemt af en kvalificeret agronom ved hjælp af tørforbrændingsmetoden
- c) i tilfælde af alvorlig erosion skal mindst 25 % af det afgrænsede areal være eroderet som fastslået af en kvalificeret agronom og understøttet af fotografier.

5. Hvis et afgrænset område betragtes som et uudnyttet areal, skal det bestå en additionalitetstest, jf. punkt 4) i bilag VIII, for at være berettiget til certificering for lav risiko for indirekte ændringer i arealanvendelsen. Afgrænsede områder, der betragtes som taget ud af drift eller som stærkt nedbrudte arealer, er ikke forpligtet til at bestå additionalitetstesten for at være berettiget til certificering for lav risiko for indirekte ændringer i arealanvendelsen. I tilfælde af produktion på uudnyttede arealer, arealer, der er taget ud af drift, eller nedbrudte arealer sættes referencescenariet for det dynamiske udbytte til nul uden trendlinje.

#### Artikel 27

### Fastsættelse af yderligere biomasse med henblik på foranstaltninger til forøgelse af udbyttet

1. Den »yderligere biomasse«, der er berettiget til certificering for lav risiko for indirekte ændringer i arealanvendelsen, er den yderligere mængde råprodukter, der produceres i et klart afgrænset areal i forhold til referencescenariet for det dynamiske udbytte som et direkte resultat af anvendelsen af en additionalitetsforanstaltning.
2. Referencescenariet for det dynamiske udbytte fastlægges ved at fastsætte et udgangspunkt baseret på historisk udbytte fra det afgrænsede areal og en trendlinje baseret på den globale udbytteudvikling for råproduktet, som fastsættes i overensstemmelse med principperne i bilag VIII.
3. Det faktiske udbytte for et afgrænset areal efter gennemførelsen af additionalitetsforanstaltningen sammenlignes med det referencescenarie, der er omhandlet i stk. 2. Forskellen mellem det faktiske udbytte og referencescenariet for det dynamiske udbytte er det yderligere råprodukt, der kan hævdes at udgøre en lav risiko for indirekte ændringer i arealanvendelsen.

#### KAPITEL VI

### AFSLUTTENDE BESTEMMELSER

#### Artikel 28

### Ikrafttræden og anvendelsesdato

Denne forordning træder i kraft på tredjedagen efter offentliggørelsen i *Den Europæiske Unions Tidende*.

Den finder anvendelse 18 måneder efter ikrafttrædelsen.

Denne forordning er bindende i alle enkeltheder og gælder umiddelbart i hver medlemsstat.

Udfærdiget i Bruxelles, den 14. juni 2022.

På Kommissionens vegne  
Ursula VON DER LEYEN  
Formand

## BILAG I

**DATA, DER SKAL OVERFØRES Gennem HELE FORSYNINGSKÆDEN, OG TRANSAKTIONSDATA**

1. Data, der skal overføres gennem hele forsyningskæden
    - a) navnet på den frivillige eller nationale ordning
    - b) nummeret på beviset for bæredygtighed
    - c) bæredygtigheds- og drivhusgasemissionsbesparelseskarakteristika, herunder:
      - i) en erklæring om, hvorvidt råmaterialet eller brændstoffet opfylder kriterierne i artikel 29, stk. 2-7, i direktiv (EU) 2018/2001
      - ii) data om drivhusgasemissioner beregnet i henhold til den metode, der er fastsat i bilag V og VI til direktiv (EU) 2018/2001 eller delegeret forordning (EU) 2019/807
      - iii) en beskrivelse af, hvornår anlægget blev sat i drift (kun for brændstoffer)
    - d) navnet på råmaterialet eller navnet på det råmateriale, som brændstoffet er fremstillet af
    - e) nummeret på tilladelsen til affald eller animalske biprodukter (hvis relevant)
    - f) brændstoffypen (kun for brændstoffer)
    - g) råmaterialernes oprindelsesland
    - h) det land, hvor brændstoffet er produceret
    - i) en erklæring om, hvorvidt råmaterialet eller brændstoffet opfylder kriterierne for biobrændstoffer med lav risiko for indirekte ændringer i arealanvendelsen
    - j) oplysninger om, hvorvidt der er ydet støtte til produktion af det pågældende parti, og i bekræftende fald, hvilken type støtteordning der er tale om.
  2. Transaktionsdata
    - a) navn og adresse på leverandørvirksomheden
    - b) navn og adresse på købervirksomheden
    - c) dato for (fysisk) lastning
    - d) sted for (fysisk) lastning eller logistisk facilitet eller indgangssted for distributionsinfrastruktur
    - e) (fysisk) leveringssted, logistisk facilitet eller udgangssted for distributionsinfrastruktur
    - f) volumen: For brændstoffer skal brændstoffets energimængde også medregnes. Til beregning af energimængden anvendes omregningsfaktorerne i bilag III til direktiv (EU) 2018/2001.
-



## BILAG II

**MINIMUMSINDHOLD AF KONTROLRAPPORTER, SAMMENFATTENDE KONTROLRAPPORTER ELLER CERTIFIKATER****A. Minimumsindholdet af kontrolrapporten**

1. For så vidt angår den økonomiske aktør:
  - a) kontaktoplysninger for den primære certificerede enhed (virksomhedens navn og adresse, oplysninger om det udpegede kontaktpunkt)
  - b) omfanget af certificeringen
  - c) længde- og breddekoordinater (for bedrifter og plantager certificeret som enkeltenheder)
  - d) certificeringsområde (for første indsamlingssteder eller individuelt certificerede bedrifter og plantager)
  - e) anslået mængde bæredygtigt materiale, der kan høstes årligt (for forsyningskæder inden for landbrug og skovbrug)
  - f) anslået mængde bæredygtigt materiale, der kan indsamles årligt (for affalds- og restproduktindsamlingssteder)
  - g) liste over lokaliteter, der er omfattet af certificeringen (navn og adresse)
  - h) input-/outputmaterialer (fysisk), der håndteres af de certificerede lokaliteter — klassifikationerne skal være i overensstemmelse med kravene i bilag IX til direktiv (EU) 2018/2001
  - i) anslået mængde bæredygtigt inputmateriale, der anvendes årligt (kun producenter af slutproduktet)
  - j) anslået mængde bæredygtigt slutprodukt, der kan produceres årligt (kun producenter af slutproduktet).
2. For så vidt angår certificeringsorganet:
  - a) kontaktoplysninger (navn og adresse) og logo
  - b) sammensætningen af kontrolteamet
  - c) akkrediteringsorgan samt akkrediteringens omfang og dato.
3. For så vidt angår kontrolprocessen:
  - a) dato for kontrollen
  - b) kontrollens indhold og varighed (opdelt efter kontrollens varighed på stedet og på afstand — hvis det er relevant)
  - c) kontrollerede/certificerede standarder for ordningen (herunder versionsnummer)
  - d) de lokaliteter, hvor der blev foretaget kontrol
  - e) kontrolmetode (risikovurdering og stikprøvegrundlag, høring af interessenter)
  - f) certificering under andre frivillige ordninger eller standarder
  - g) type drivhusgasdata (standard, NUTS2 eller faktiske værdier — herunder oplysninger om anvendelsen af drivhusgasemissionsbesparelsesfaktorer).
4. For så vidt angår resultaterne af kontrollen:
  - a) udstedelsessted og -dato
  - b) liste over identificerede tilfælde af manglende overensstemmelse.

**B. Minimumsindhold af den sammenfattende kontrolrapport eller certifikatet**

1. For så vidt angår den økonomiske aktør:
    - a) kontaktoplysninger for den primære certificerede enhed (virksomhedens navn og adresse, oplysninger om det udpegede kontaktpunkt)
    - b) omfanget af certificeringen
    - c) længde- og breddekoordinater (for bedrifter og plantager certificeret som enkeltenheder)
    - d) valgfrit for første indsamlingssteder, oprindelsessteder, handlende med oplagring: liste over lokaliteter, der er omfattet af certificeringen (navn og adresse)
    - e) input-/outputmaterialer (fysisk), der håndteres af de certificerede steder — klassifikationerne skal være i overensstemmelse med kravene i bilag IX til direktiv (EU) 2018/2001 (for handlende med/uden oplagring, den type materiale, der handles med).
  2. For så vidt angår certificeringsorganet: kontaktoplysninger (navn og adresse) og logo.
  3. For så vidt angår kontrolprocessen:
    - a) dato for kontrollen
    - b) kontrollerede/certificerede standarder for ordningen (herunder versionsnummer)
    - c) de lokaliteter, hvor der blev foretaget kontrol
    - d) type drivhusgasdata (standard, NUTS2 eller faktiske værdier — herunder oplysninger om anvendelsen af drivhusgasemissionsbesparelsesfaktorer).
  4. For så vidt angår resultaterne af kontrollen:
    - a) certifikatets (unikke) nummer eller kode
    - b) udstedelsessted og -dato
    - c) liste over identificerede tilfælde af manglende overensstemmelse
    - d) fra/til-dato for certifikatets gyldighed (og i givet fald certificeringsdato)
    - e) den udstedende parts stempel og/eller underskrift.
-

## BILAG III

**LISTE OVER OPLYSNINGER, DER SKAL INDBERETTES AF FRIVILLIGE ORDNINGER I DERES ÅRLIGE  
AKTIVITETSRAPPORTER TIL KOMMISSIONEN**

Frivillige ordninger skal indberette følgende oplysninger i deres årlige aktivitetsrapporter til Kommissionen:

- a) regler om uafhængighed, metode og hyppighed af kontroller som godkendt af Kommissionen efter godkendelse af den frivillige ordning og eventuelle ændringer heraf over tid for at afspejle Kommissionens retningslinjer, den ændrede lovramme, resultater fra intern overvågning af certificeringsorganernes kontrolproces og udviklingen i industriens bedste praksis
- b) regler og procedurer for identifikation og håndtering af manglende overholdelse blandt økonomiske aktører og medlemmer af ordningen
- c) dokumentation for opfyldelse af de retlige krav til gennemsigtighed og offentliggørelse af oplysninger i overensstemmelse med artikel 6
- d) inddragelse af interessenter, navnlig med hensyn til høring af oprindelige og lokale samfund før beslutningstagning, i forbindelse med udarbejdelsen og gennemgangen af ordningen og under kontroller samt reaktionerne på deres bidrag
- e) oversigt over de aktiviteter, der udføres af den frivillige ordning i samarbejde med certificeringsorganerne med henblik på at forbedre den overordnede certificeringsproces og inspektørernes og de relevante ordningers kvalifikationer og uafhængighed
- f) markedsopdateringer af ordningen, mængden af råprodukter, biobrændstoffer, flydende biobrændsler, biomassebrændsler, genanvendte kulstofbrændsler og vedvarende brændstoffer, der ikke er af biologisk oprindelse, alt efter oprindelsesland og type samt antallet af deltagere
- g) oversigt over effektiviteten af det gennemførelsessystem, som forvaltningsorganet for den frivillige ordning har indført for at spore dokumentation for overensstemmelse med de bæredygtighedskriterier, som ordningen giver sine medlemmer Dette skal navnlig omfatte, hvordan systemet effektivt forebygger svigagtige aktiviteter ved at sikre rettidig opdagelse, behandling og opfølgning af mistanke om svig og andre uregelmæssigheder og, hvor det er relevant, antallet af afslørede tilfælde af svig eller uregelmæssigheder
- h) kriterier for anerkendelse af certificeringsorganer
- i) regler for, hvordan det interne overvågningssystem gennemføres, og resultaterne af den periodiske kontrol af systemet, navnlig for tilsyn med certificeringsorganernes og deres inspektørers arbejde samt om systemet til behandling af klager over økonomiske aktører og certificeringsorganer
- j) muligheder for at lette eller forbedre fremme af bedste praksis
- k) frivillige ordninger for certificering af skovbiomasse skal indeholde oplysninger om den måde, hvorpå den risikovurdering, der kræves i henhold til artikel 29, stk. 6 og 7, i direktiv (EU) 2018/2001, foretages.

## BILAG IV

**IKKE-UDTØMMENDE LISTE OVER AFFALD OG RESTPRODUKTER, DER I ØJEBLIKKET ER  
OMFATTET AF BILAG IX TIL DIREKTIV (EU) 2018/2001**

De stoffer, der er opført i dette bilag, betragtes som henhørende under en kategori af råmaterialer, der er fastsat i bilag IX til direktiv (EU) 2018/2001, uden udtrykkeligt at være nævnt. Listen er ikke udtømmende og supplerer den eksisterende liste over materialer i bilag IX til direktiv (EU) 2018/2001.

Kategori i bilag IX til direktiv (EU) 2018/2001	Underkategori/eksempler på råprodukter
Bilag IX, del A, litra d)	Drikkevareaffald
Bilag IX, del A, litra d)	Restprodukter og affald af frugt/grøntsager (kun toppe, blade, stilke og avner)
Bilag IX, del A, litra d)	Bønneskaller, sølvhinde og støv: kakao, kaffe
Bilag IX, del A, litra p)	Skaller/avner og derivater, sojaskaller
Bilag IX, del A, litra d)	Restprodukter og affald fra produktion af varme drikkevarer: brugt formalet kaffe, brugte teblade
Bilag IX, del A, litra d)	Skum fra mælkeaffald
Bilag IX, del A, litra d)	Olieaffald fra fødevarer: olie udvundet af spildfødevarer fra industrien
Bilag IX, del A, litra d)	Ikke-spiselige restprodukter fra kornarter og affald fra formaling og forarbejdning af korn: hvede, majs, byg, ris
Bilag IX, del A, litra d)	Restprodukter og affald fra udvinding af olivenolie: olivensten
Bilag IX, del A, litra p)	Restprodukter fra høst i landbruget
Bilag IX, del A, litra q)	Palmeblade, palmestamme
Bilag IX, del A, litra q)	Beskadigede træer
Bilag IX, del A, litra p)	Ubrugt foder/foder fra grøntfodergræsmarker
Bilag IX, del B, litra b)	Fiskeaffald, der er klassificeret som kategori 1 og 2 i henhold til forordning (EF) nr. 1069/2009
Bilag IX, del A, litra d)	Andet slagteriaffald (animalske rester (ikke-fedt) kat. 1)
Bilag IX, del A, litra d)	Industrispildevand og afledte produkter
Bilag IX, del A, litra g)	Palmeslam (PSO)
Bilag IX, del A, litra d)	Bundfald fra industriel oplagring
Bilag IX, del A, litra d)	Biogen andel af udtjente dæk
Bilag IX, del A, litra q)	Genbrugstræ/affaldstræ
Bilag IX, del A, litra d)	Huminformbindelser
Bilag IX, del A, litra d)	Brugt blegejord

## BILAG V

**METODE TIL BESTEMMELSE AF EMISSIONSBESPARELSERNE VED AKKUMULERING AF KULSTOF I JORDEN VIA FORBEDRET LANDBRUGSFORVALTNING**

Økonomiske aktører, der ønsker at fremsætte erklæring om emissionsbesparelser fra akkumulering af kulstof i jorden via forbedret landbrugsforvaltning ( $e_{sca}$ ) i form af g CO<sub>2</sub>e/MJ, bør anvende følgende formel til at beregne deres faktiske værdier:

$$e_{sca} = (CS_A - CS_R) \times 3,664 \times 10^6 \times \frac{1}{n} \times \frac{1}{P} - e_f$$

Hvor:

$CS_R$	er massen af kulstoflageret i jorden pr. arealenhed svarende til referenceafgrødeforvaltningspraksis i Mg af C pr. ha.
$CS_A$	er den masse af jordbundens anslåede kulstoflager pr. arealenhed, der er forbundet med de faktiske afgrødeforvaltningspraksisser efter mindst 10 års anvendelse i Mg C pr. ha.
3,664	er den kvotient, der fås ved at dividere molekylvægten af CO <sub>2</sub> (44,010 g/mol) med molekylvægten af kulstof (12,011 g/mol) i g CO <sub>2</sub> e/g C.
$n$	er perioden (i år) for dyrkningen af den pågældende afgrøde.
$P$	er afgrødens produktivitet (målt som MJ biobrændstof eller flydende biobrændsel pr. ha pr. år).
$e_f$	emissioner fra øget brug af gødningsstoffer eller herbicider.

Forbedret landbrugsforvaltningspraksis, der er godkendt med henblik på at opnå emissionsbesparelser som følge af ophobning af kulstof i jorden, omfatter overgang til reduceret eller ingen jordbearbejdning, forbedret afgrøde/vekseldrift, anvendelse af dækafrøder, herunder håndtering af afgrøderester, og anvendelse af organiske jordforbedringsmidler (f.eks. kompost, gæring af husdyrgødning, fermentat, biokul osv.).

Beregningen af de faktiske værdier af  $CS_R$  og  $CS_A$  baseres på målinger af jordens kulstoflagre. Målingen af  $CS_R$  skal foretages på bedriftsniveau, inden forvaltningspraksis ændres, med henblik på at fastlægge en referenceværdi, og derefter måles  $CS_A$  med regelmæssige mellemrum på højst 5 år.

Hele det område, for hvilket jordens kulstoflagre beregnes, skal have en tilsvarende klima- og jordtype samt en lignende forvaltningshistorie med hensyn til jordbearbejdning og kulstoftilførsel til jorden. Hvis den forbedrede forvaltningspraksis kun anvendes på en del af bedriften, kan drivhusgasemissionsbesparelserne kun medregnes for det område, der er omfattet af dem. Hvis der anvendes forskellige forbedrede forvaltningspraksisser på en enkelt bedrift, skal drivhusgasemissionsbesparelser beregnes og anmeldes individuelt for hver  $e_{sca}$ -praksis.

For at sikre færre udsving fra år til år i de målte kulstoflagre i jorden og reducere de dermed forbundne fejl kan marker, der har de samme jordbunds- og klimakarakteristika, en lignende forvaltningshistorik med hensyn til jordbearbejdning og kulstoftilførsel til jorden, og som vil være underlagt samme forbedrede forvaltningspraksis, grupperes, herunder marker, der tilhører forskellige landbrugere.

Efter den første måling af referenceværdien kan stigningen i jordens kulstofindhold estimeres på grundlag af repræsentative forsøg eller jordmodeller, inden der foretages endnu en måling af stigningen i kulstoflagrene. Fra og med den anden måling udgør målingerne det endelige grundlag for at bestemme de faktiske værdier for forøgelsen af jordens kulstoflagre.

Efter den anden måling kan modeller, der sætter de økonomiske aktører i stand til at vurdere den årlige stigning i jordens kulstoflagre, dog kun tillades indtil den næste måling, hvis de anvendte modeller er kalibreret på grundlag af de målte reelle værdier. Økonomiske aktører er forpligtet til kun at anvende modeller, der er valideret af frivillige ordninger. Frivillige ordninger er forpligtet til at underrette de økonomiske aktører og certificeringsorganerne, der udfører kontroller på deres vegne, om de modeller, de har valideret til en sådan anvendelse.

De anvendte modeller skal tage hensyn til de forskellige jordbunds-, klima- og markforvaltningshistorikker for at simulere kulstofdynamikken i jorden. Den frivillige ordning er forpligtet til at udarbejde en detaljeret rapport med en beskrivelse af den validerede modelmetode og de underliggende antagelser. De tilhørende endelige faktiske værdier, der er fastlagt på grundlag af jordmålingsresultaterne, anvendes til at justere de årlige anmeldte emissionsbesparelser fra akkumulering af kulstof i jorden via landbrugsforvaltning ( $e_{sca}$ ), der foretages på grundlag af modellering.

For at fremsætte erklæring om emissionsbesparelser fra akkumulering af kulstof i jorden via landbrugsforvaltning ( $e_{sca}$ ) skal målinger af kulstoflagre i jorden udføres af certificerede laboratorier, og prøverne skal opbevares i en periode på mindst fem år med henblik på kontrol.

Frivillige ordninger skal kræve et langsigtet tilsagn fra landbrugeren eller den økonomiske aktør om fortsat at anvende den forbedrede forvaltningspraksis i mindst 10 år, for at der kan tages hensyn til drivhusgasemissionsbesparelserne. En sådan forpligtelse kan gennemføres som en 5-årig forpligtelse med mulighed for forlængelse.

Hvis dette kriterium ikke opfyldes, vil det medføre, at alle  $e_{sca}$ -værdier for det indeværende år for landbrugeren eller den økonomiske aktør tilføjes som emissioner til de samlede drivhusgasemissioner fra den leverede energiafgrøde i stedet for at blive fratrukket som en drivhusgasemissionsbesparelse, og medføre et forbud mod at medtage en  $e_{sca}$ -værdi i drivhusgasberegningerne for fem år, uanset hvilken certificeringsordning der anvendes. Hvis der er underskrevet en forpligtelse i en økonomisk aktørs navn på vegne af flere landbrugere, og en af disse landbrugere trækker sig tilbage før tid, finder ovennævnte sanktioner kun anvendelse på den pågældende landbruger og ikke på alle de økonomiske aktørers forpligtelser. Den frivillige ordning, der har udstedt certifikatet, er forpligtet til at håndhæve sanktionerne og på behørig vis informere alle andre frivillige ordninger samt offentliggøre disse oplysninger på sit websted og medtage dem i de årlige aktivitetsrapporter, der skal sendes til Kommissionen.

Desuden kræves der en sammenhængende periode på mindst tre år for anvendelsen af den forbedrede forvaltningspraksis, før der kan fremsættes erklæring.

Den maksimale samlede værdi af de erklærede årlige emissionsbesparelser fra akkumulering af kulstof i jorden som følge af forbedret landbrugsforvaltning ( $e_{sca}$ ) begrænses til 45 g CO<sub>2</sub>e/MJ biobrændstof eller flydende biobrændsel i hele  $e_{sca}$ -praksisernes anvendelsesperiode, hvis biokul anvendes som organisk jordforbedringsmiddel alene eller i kombination med andre støtteberettigede  $e_{sca}$ -praksisser. I alle andre tilfælde er ovennævnte loft 25 g CO<sub>2</sub>e/MJ biobrændstof eller flydende biobrændsel i hele  $e_{sca}$ -praksisernes anvendelsesperiode.

Primærproducenter eller økonomiske aktører, der allerede er involveret i støtteberettigede  $e_{sca}$ -praksisser og har fremsat deres respektive  $e_{sca}$ -krav inden denne gennemførelsesforordnings ikrafttræden, kan anvende et loft på 45 g CO<sub>2</sub>e/MJ biobrændstof eller flydende biobrændsel i en overgangsperiode, indtil den første måling af stigningen i kulstoflagrene foretages i det femte år. I et sådant tilfælde bliver den målte forøgelse af kulstoflagrene i det femte år et loft for de årlige refusionskrav, der skal indgives i den efterfølgende periode på fem år. Hvis den første måling af stigningen i kulstoflagrene i det femte år viser en højere samlet årlig stigning i kulstoflagrene sammenlignet med de årlige erklæring, kan primærproducenter eller økonomiske aktører i de efterfølgende år gøre krav på den årlige forskel for at kompensere for lavere stigninger i kulstoflagrene. Hvis den første måling af stigningen i kulstoflagrene i det femte år viser en lavere samlet årlig stigning i kulstoflagrene i jorden i forhold til de årlige erklæring, skal landbrugeren eller de økonomiske aktører i overensstemmelse hermed trække den årlige forskel fra deres erklæring i de efterfølgende fem år.

Hvis anvendelsen af støtteberettigede forbedrede landbrugsforvaltningspraksisser ( $e_{sca}$ ) er påbegyndt tidligere, men der ikke tidligere er fremsat  $e_{sca}$ -krav, kan der fremsættes årlige  $e_{sca}$ -krav med tilbagevirkende kraft, men ikke for mere end tre år før tidspunktet for  $e_{sca}$ -certificeringen. Den økonomiske aktør er forpligtet til at fremlægge tilstrækkelig dokumentation for, at anvendelsen af den forbedrede landbrugspraksis påbegyndes. I så fald kan vurderingen af værdien for CS<sub>R</sub> baseres på en komparativ måling af et naboområde eller et andet område med lignende klima- og jordbundsforhold samt lignende markforvaltningshistorik. Hvis der ikke foreligger data fra en sådan mark, kan den anslåede værdi for CS<sub>R</sub> baseres på modellering. I så fald skal der straks foretages en første måling på det tidspunkt, hvor tilsagnet indgås. Den næste måling af stigningen i kulstoflagrene skal foretages fem år senere.

Der skal tages hensyn til de øgede emissioner som følge af øget brug af gødningsstoffer eller herbicider som følge af anvendelsen af forbedrede landbrugsmetoder. Med henblik herpå skal der fremlægges tilstrækkelig dokumentation for den historiske anvendelse af gødningsstoffer eller herbicider, der medregnes som gennemsnittet for de tre år, der går forud for anvendelsen af de nye landbrugsmetoder. Det bidrag fra kvælstofbindingsafgrøder, der anvendes til at reducere behovet for yderligere gødning, kan indgå i beregningerne.

Der gælder følgende regler for prøveudtagning:

1. Repræsentativ prøveudtagningsmetode:

- a) Der udtages prøver for hvert område eller hver mark.
- b) Der udtages mindst én stikprøve på 15 velfordelte delprøver pr. 5 ha eller pr. mark, alt efter hvad der er mindst (under hensyntagen til områdets heterogenitet).
- c) Mindre marker med samme klimaforhold, jordtype, referencelandbrugspraksis og  $e_{sca}$ -praksis kan grupperes.
- d) Prøveudtagningen skal finde sted enten om foråret før jorddyrkning og gødsning eller om efteråret mindst 2 måneder efter høsten.
- e) Der foretages direkte målinger af ændringer i jordens kulstoflager for de første 30 cm jord.
- f) Punkterne i den indledende prøveudtagning til måling af referenceværdien for kulstoflagre i jorden skal anvendes under identiske markforhold (navnlig jordfugtighed).
- g) Prøveudtagningsprotokollen skal være veldokumenteret.

2. Måling af jordens kulstofindhold:

- a) Jordprøverne tørres, sigtes og formales om nødvendigt.
- b) Hvis forbrændingsmetoden anvendes, udelukkes uorganisk kulstof.

3. Bestemmelse af den tørre massefylde:

- a) Der skal tages hensyn til ændringer i massefylden over tid.
- b) Massefylden måles ved hjælp af bankemetoden, dvs. ved mekanisk at banke en cylinder ned i jorden, hvilket i høj grad reducerer de fejl, der er forbundet med måling af massefylden.
- c) Hvis bankemetoden ikke er mulig, især i sandjord, skal der i stedet anvendes en pålidelig metode.
- d) Prøverne skal ovntørres inden vejning.

Anvendelsen af ovennævnte metode på  $e_{sca}$  og beregningen af de faktiske drivhusgasemissionsværdier skal behørigt verificeres af certificeringsorganerne og dokumenteres i kontrolrapporter. Frivillige ordninger er forpligtet til at udstede detaljerede retningslinjer for anvendelsen af denne metode, herunder om deres validerede jordbundsmodeller, til økonomiske aktører og certificeringsorganer, og til at støtte deres inspektører i deres verifikationsopgaver. Frivillige ordninger er også forpligtet til at medtage detaljerede statistiske oplysninger og kvalitativ feedback om gennemførelsen af  $e_{sca}$ -metoden i deres årlige aktivitetsrapporter, der skal forelægges for Kommissionen.

Kommissionen overvåger behørigt gennemførelsen af  $e_{sca}$ -metoden som led i sin overvågning af aktiviteterne under de frivillige ordninger, der bl.a. omfatter:

- Projektgennemførelse, som bl.a. bør gøre det muligt at evaluere forholdet mellem modelleringsresultater og målinger i marken
- Sammenligning af erklæringer og resultater med skøn over SOC-mætning med henblik på at udlede kriterier og anbefalinger og eventuelt krav om langsigtet opretholdelse af en given ligevægt for at sikre resultater på lang sigt
- Udledning af anbefalinger og krav til en hensigtsmæssig modeludvælgelse og -kalibrering samt pålidelige indikatorer til modelresultater.

Kommissionen kan revidere den metodiske tilgang, der er beskrevet i dette bilag, samt de lofter, der gælder for årlige krav om akkumulering af kulstoflagre, baseret på resultaterne af denne overvågning eller med det formål at bringe den i overensstemmelse med den nyeste viden eller med ny lovgivning på dette område i fremtiden (dvs. EU's initiativ vedrørende kulstoflandbrug).

---



## BILAG VI

**IKKE-UDTØMMENDE LISTER OVER EKSEMPLER PÅ VÆSENTLIGE FORVALTNINGS- OG  
OVERVÅGNINGS- OG OVERVÅGNINGS- OG OVERVÅGNINGS- OG OVERVÅGNINGS- OG  
KULSTOFBINDING OG JORDBUNDSKVALITET**

Tabel 1

**Eksempler på vigtige jordforvaltningspraksisser til fremme af kulstofbinding i jorden (i betragtning af manglen på  
restkoncentrationer) og fremme af jordbundskvaliteten**

Krav	Parameter for jordkvalitet
Mindst tre sædskifter, herunder bælgplanter eller grøngødning i dyrkningssystemet, idet der tages hensyn til de agronomiske krav til afgrøderækkefølgen, der er specifikke for de enkelte afgrøder og klimatiske forhold. En dækafgrøde med flere arter mellem salgsafgrøder tæller som én.	Fremme af jordens frugtbarhed, kulstof i jorden, begrænsning af jorderosion, jordbundens biodiversitet og fremme af patogenbekæmpelse
Såning af dækafgrøder/efterafgrøder/mellemafgrøder med en lokalt egnet artsblanding med mindst én bælgplante. Afgrødeforvaltningspraksis bør sikre et minimum af jorddække for at undgå bar jord i de mest følsomme perioder.	Fremme af jordens frugtbarhed, kulstofbinding i jorden, undgåelse af jorderosion og jordbundens biodiversitet
Forhindre jordkomprimering (hyppighed og tidsplan for operationer på stedet bør planlægges for at undgå kørsel på våd jord, jordbearbejdning bør undgås eller reduceres kraftigt på våd jord, kontrolleret kørselsplanlægning kan anvendes).	Bevarelse af jordbundsstrukturen, undgåelse af jorderosion, bevarelse af jordbundens biodiversitet
Ingen afbrænding af stubmarker, medmindre myndigheden har indrømmet en undtagelse af plantesundhedsmæssige årsager.	Kulstofbinding i jorden, ressourceeffektivitet
På sur jord, hvor der anvendes kalk, hvor jorden nedbrydes, og hvor forsuring påvirker afgrødernes produktivitet.	Forbedret jordbundsstruktur, jordbundens biodiversitet, kulstof i jorden
Reduktion af jordbearbejdning/ingen jordbearbejdning — erosionskontrol — tilføjelse af organiske jordforbedringsmidler (biokul, kompost, husdyrgødning, afgrøderester) — anvendelse af dækafgrøder, genfugtning Fornyelse af vegetation: plantning (artsændring, beskyttelse med halm) — landskabstræk — skovlandbrug	Forøgelse af jordens organiske kulstof

Tabel 1

**Eksempler på praksis for overvågning af jordbundskvalitet og CO<sub>2</sub>-afbødningsvirkninger**

Overvågningsmetode	Verifikations-/påvisningsmetode
Risikovurdering	Identifikation af områder med høj risiko for forringelse af jordbundskvaliteten bidrager til at forebygge disse risici og fokusere på de områder, der har størst indvirkning.
Analyse af organisk materiale i jorden	Konsekvent prøveudtagning af organisk materiale i jorden forbedrer overvågningen, således at dette stof kan opretholdes eller forbedres.
Analyse af organisk kulstof i jorden	Organisk kulstof i jorden betragtes som en god markør for den generelle jordkvalitet.
Prøveudtagning af jordkonditioneringsindeks	En positiv værdi indikerer, at systemet forventes at have øget jordens indhold af organisk materiale.
Vurdering af jorderosion	Sikrer, at erosionen ligger under et tolerabelt niveau, f.eks. USDA Agricultural Research Service — »t«-niveauer.
Plan for næringsstofforvaltning	En plan, der skitserer næringsstofstrategien (primært med fokus på N, P, K) og gødningsordninger, kan forhindre ubalancer i næringsstoffer.
Regelmæssig analyse af jordens pH-værdi	Overvågning af pH hjælper med at identificere ubalancer i pH.

## BILAG VII

**METODE TIL BESTEMMELSE AF EMISSIONER FRA UDVINDING ELLER DYRKNING AF RÅMATERIALER**

For at beregne emissionerne fra udvinding eller dyrkning af råmaterialer anføres det i del C, punkt 5, i bilag V og del B, punkt 5, i bilag VI til direktiv (EU) 2018/2001, at beregningen skal omfatte summen af alle emissioner fra selve udvindings- eller dyrkningsprocessen, indsamlingen, tørringen og lagringen af råmaterialerne, selve forarbejdningen, svind og lækager samt fremstillingen af kemikalier eller produkter, der benyttes ved udvindingen eller dyrkningen.

Opsamling af CO<sub>2</sub> ved dyrkning af råmaterialer medregnes ikke. I stedet for de faktiske værdier af emissionen fra dyrkning af landbrugsbiomasse kan der benyttes skøn, der bygger på regionale gennemsnit for dyrkningsemissioner i de i artikel 31, stk. 4, i direktiv (EU) 2018/2001 omhandlede rapporter eller oplysningerne om de disaggregerede standardværdier for dyrkningsemissioner i dette bilag. Ved mangel af relevante oplysninger i disse rapporter kan der beregnes gennemsnit på grundlag af lokal landbrugspraksis, f.eks. på grundlag af data fra en gruppe af bedrifter, som et alternativ til at anvende faktiske værdier.

**EMISSIONER FRA SELVE UDVINDINGS- ELLER DYRKNINGSPROCESSEN**

Emissionerne fra selve udvindings- eller dyrkningsprocessen skal omfatte alle emissioner fra i) brændstofforsyningen til landbrugsmaskiner, ii) produktion af frømateriale til dyrkning af afgrøder, iii) produktion af gødningsstoffer og pesticider, iv) gødningskæbe forsuring og kalkning og v) jordemissioner fra dyrkning af afgrøder.

**1.1. Anvendelse af brændstof (dieselolie, benzin, svær brændselolie, biobrændstoffer eller andre brændstoffer) til landbrugsmaskiner**

Drivhusgasemissioner fra dyrkning af afgrøder (klargøring på marken, såning, gødning og pesticidanvendelse, høst, indsamling) skal omfatte alle emissioner fra anvendelse af brændstoffer (såsom dieselolie, benzin, svær brændselolie, biobrændstoffer eller andre brændstoffer) i landbrugsmaskiner. Brændstofforbruget i landbrugsmaskiner skal dokumenteres behørigt. Der skal anvendes passende emissionsfaktorer for brændstofferne i overensstemmelse med bilag IX. Når der anvendes biobrændstoffer, skal de standardmæssige drivhusgasemissioner, der er fastsat i direktiv (EU) 2018/2001, anvendes.

**1.2. Kemiske gødningsstoffer og pesticider**

Emissionerne fra anvendelsen af kemiske gødningsstoffer og pesticider<sup>(1)</sup> til dyrkning af råmaterialer skal omfatte alle relaterede emissioner fra fremstillingen af kemiske gødningsstoffer og pesticider. Mængden af kunstgødning og pesticider, afhængigt af afgrøden, de lokale forhold og landbrugspraksis, skal dokumenteres behørigt. Der skal anvendes passende emissionsfaktorer, herunder emissioner fra tidligere produktionsled, for at tage hensyn til emissioner fra produktion af kemiske gødningsstoffer og pesticider i henhold til bilag IX. Hvis den økonomiske aktør kender den fabrik, der producerer gødningen, og den er omfattet af EU's emissionshandelssystem (ETS), kan den økonomiske aktør anvende de produktionsemissioner, der er angivet under ETS, og tilføje opstrømsmissioner for naturgas osv. Transporten af gødningen skal også medtages ved hjælp af emissionerne fra de transportformer, der er opført i bilag IX. Hvis den økonomiske aktør ikke kender den fabrik, der leverer gødningen, bør operatøren anvende de standardværdier, der er fastsat i bilag IX.

**1.3. Frømateriale**

Beregningen af dyrkningsemissioner fra produktion af frømateriale til afgrødedyrkning baseres på faktiske data om det anvendte frømateriale. Emissionsfaktorer for produktion og levering af frømateriale kan anvendes til at tage højde for emissioner i forbindelse med produktion af frø. De standardværdier for emissionsfaktorer, der er anført i bilag IX, skal anvendes. For andre frø skal der anvendes litteraturværdier fra følgende hierarki:

- a) version 5 af JEC-WTW-rapporten
- b) ECOINVENT-databasen
- c) »officielle« kilder såsom Det Mellemsstatslige Panel om Klimaændringer (IPCC), Det Internationale Energiagentur (IEA) eller regeringer
- d) andre reviderede datakilder, såsom E3-databasen, GEMIS-databasen

(<sup>1</sup>) »Pesticider«: alle plantebeskyttelsesmidler, herunder herbicider, insekticider, fungicider osv.

- e) fagfællebedømte publikationer
- f) behørigt dokumenterede egne skøn.

#### 1.4. Emissioner fra gødningskæb forsuring og kalkning

Emissionerne fra neutralisering af gødningskæb forsuring og anvendelse af jordbrugskalk skal tage højde for CO<sub>2</sub>-emissionerne fra neutralisering af syreindholdet fra kvælstofgødning eller fra reaktioner på jordbrugskalk i jorden.

##### 1.4.1. Emissioner fra neutralisering af gødningskæb forsuring

Emissioner som følge af forsuring grundet anvendelse af kvælstofgødning på marken skal medregnes i emissionsberegningen på grundlag af den mængde kvælstofgødning, der er anvendt. For nitratgødninger skal emissionerne fra neutralisering af kvælstofgødninger i jorden være 0,783 kg CO<sub>2</sub>/kg N. For urinstofgødninger skal neutraliseringsemissionen være 0,806 kg CO<sub>2</sub>/kg N.

##### 1.4.2. Jordbundsemissioner fra kalk (jordbrugskalk)

Den faktiske mængde jordbrugskalk, der er anvendt, skal dokumenteres behørigt. Udledningerne beregnes som følger:

1. På sur jord, hvor pH-værdien er mindre end 6,4, opløses jordbrugskalk af jordsyrer, så der overvejende dannes CO<sub>2</sub> i stedet for bicarbonat, hvorved næsten al CO<sub>2</sub> overføres til jordbrugskalken (0,44 kg CO<sub>2</sub>/kg CaCO<sub>3</sub>-ækvivalent jordbrugskalk).
2. Hvis jordens pH-værdi er større end eller lig med 6,4, skal der ved beregningen tages hensyn til en emissionsfaktor på 0,98/12,44 = 0,079 kg CO<sub>2</sub>/(kg CaCO<sub>3</sub>-ækvivalent) jordbrugskalk ud over emissionerne som følge af neutralisering af forsuring forårsaget af gødningen.
3. Emissionen fra kalkningen beregnet ud fra den faktiske kalkanvendelse, beregnet i punkt 1 og 2 ovenfor, kan være større end emissionerne fra gødningsneutralisering beregnet i 1.4.1, hvis forsuringen af gødningen blev neutraliseret med den tilførte kalk. I så fald kan emissionerne fra neutralisering af gødning (i 1.4.1) trækkes fra de beregnede kalkningsemissioner for at undgå, at emissionerne tælles to gange.

Emissionerne fra gødningskæb forsuring kan være større end dem, der skyldes kalkning. I et sådant tilfælde ville fratækningen resultere i tilsyneladende negative nettokalkningsemissioner, fordi hele gødningsyreindholdet ikke kun neutraliseres af jordbrugskalk, men også delvis af naturligt forekommende karbonater. I så fald tælles nettoemissionerne fra kalkning som nul, men emissionerne fra gødningskæb forsuring, der forekommer under alle omstændigheder, skal bevares i overensstemmelse med punkt 1.4.1.

Hvis der ikke foreligger data om den faktiske anvendelse af jordbrugskalk, antages den anvendelse af jordbrugskalk, der anbefales af Agricultural Lime Association. Dette afhænger af afgrødetypen, den målte pH-værdi i jorden, jordtypen og typen af kalkningsmateriale. De ledsagende CO<sub>2</sub>-emissioner beregnes ved hjælp af punkt 1 og 2 i ovenstående procedure. Det fradrag, der er angivet i punkt 3, finder dog ikke anvendelse i dette tilfælde, da den anbefalede anvendelse af jordbrugskalk ikke omfatter jordbrugskalk, der anvendes til neutralisering af gødning, som anvendes samme år, så der ikke er mulighed for dobbelttælling af emissioner af gødningsneutralisering.

#### 1.5. Emissioner fra jorden (nitrogenoxid/N<sub>2</sub>O) som følge af dyrkning af afgrøder

Beregningen af N<sub>2</sub>O-emissioner fra forvaltet jord skal følge IPCC-metoden. Anvendelsen af disaggregerede afgrødespecifikke emissionsfaktorer for forskellige miljøforhold (svarende til trin 2 i IPCC-metoden) anvendes til at beregne N<sub>2</sub>O-emissionerne fra dyrkning af afgrøder. Der bør tages hensyn til specifikke emissionsfaktorer for forskellige miljøforhold, jordbundsforhold og forskellige afgrøder. Økonomiske aktører kan anvende validerede modeller til beregning af disse emissionsfaktorer, forudsat at modellerne tager hensyn til disse aspekter. I overensstemmelse med IPCC-retningslinjerne<sup>(2)</sup> skal der tages hensyn til både direkte og indirekte N<sub>2</sub>O-emissioner. Man skal anvende GNOC-værktøjet, som er baseret på nedenstående formler og som følger navngivningskonventionerne i IPCC's (2006) retningslinjer:

$$N_2O_{\text{total}} - N = N_2O_{\text{direct}} - N + N_2O_{\text{indirect}} - N$$

<sup>(2)</sup> IPCC (2006), bind 4, kapitel 11: N<sub>2</sub>O-emissioner fra forvaltet jord og CO<sub>2</sub>-emissioner fra kalk- og urinstofanvendelse.

Hvor:

$$\text{For mineraljord: } N_2O_{\text{Direct}} - N = [(F_{SN} + F_{ON}) \cdot EF_{1ij}] + [F_{CR} \cdot E_{F1}]$$

$$\text{For organisk jord: } N_2O_{\text{Direct}} - N = [(F_{SN} + F_{ON}) \cdot EF_1] + [F_{CR} \cdot E_{F1}] + [(F_{OS,CG,Temp} \cdot EF_{2CG,Temp}) + [F_{CROS,CG,Trop} \cdot E_{2CG,Trop}]]$$

$$\text{For både mineraljord og organisk jord: } N_2O_{\text{Direct}} - N = [(F_{SN} \cdot \text{Frac}_{GASF}) + (F_{ON} \cdot \text{Erac}_{GASM}) \cdot EF_4] + [(F_{SN} + F_{ON} + F_{CR}) \cdot \text{Frac}_{Leach-(H)} \cdot EF_5]$$

### 1.5.1. Tilførsel af N fra afgrøderester

Skal beregnes for:

- a) sukkerroer, sukkerrør i henhold til IPCC (2006) bind 4, kapitel 11 ligning 11.6, uden hensyntagen til underjordiske restkoncentrationer og med tilsætning af N-input fra vignasse og filterkage, når det drejer sig om sukkerrør

$$F_{CR} = \text{Yield} \cdot \text{DRY} \cdot (1 - \text{Frac}_{\text{Burnt}} \cdot C_f) \cdot [R_{AG} \cdot N_{AG} \cdot (1 - \text{Frac}_{\text{Remove}})] + F_{VF}$$

- b) kokos- og oliepalmeplantager, hvor der anvendes et fast N-input baseret på litteratur, da IPCC (2006) ikke giver nogen standardberegningmetode for standardemissionsfaktorer i henhold til bilag IX

- c) for alle andre afgrøder i henhold til IPCC (2006) bind 4, kapitel 11 ligning 11.7a 11.11, 11.12, som

$$F_{CR} = (1 - \text{Frac}_{\text{Burnt}} \cdot C_f) \cdot \text{AG}_{DM} \cdot N_{AG} \cdot (1 - \text{Frac}_{\text{Remove}}) + (\text{AG}_{DM} + \text{Yield} \cdot \text{DRY}) \cdot R_{BG-BIO} \cdot N_{BG}$$

Hvor:

$N_2O_{\text{total}} - N =$  direkte og indirekte årlige  $N_2O$ -N-emissioner fra forvaltet jord  $\text{kg } N_2O-N \text{ ha}^{-1} \text{ a}^{-1}$

$N_2O_{\text{direct}} - N =$  årlige direkte  $N_2O$ -N-emissioner, der produceres fra forvaltet jord  $\text{kg } N_2O-N \text{ ha}^{-1} \text{ a}^{-1}$

$N_2O_{\text{indirect}} - N =$  årlige indirekte  $N_2O$ -N-emissioner (dvs. den årlige mængde  $N_2O$ -N fra atmosfærisk deposition af N, der er fordampet fra forvaltede jorde, og den årlige mængde  $N_2O$ -N fra udvaskning og afstrømning af N-tilførsler til forvaltede jorde i regioner, hvor udvaskning/afstrømning forekommer)  $\text{kg } N_2O-N \text{ ha}^{-1} \text{ a}^{-1}$

$F_{SN} =$  årlig tilførsel af syntetisk kvælstofgødning  $\text{kg } N \text{ ha}^{-1} \text{ a}^{-1}$

$F_{ON} =$  årlig husdyrgødning N tilsat som gødning  $\text{kg } N \text{ ha}^{-1} \text{ a}^{-1}$

$F_{CR} =$  årlig mængde N i afgrøderester (over og under jorden)  $\text{kg } N \text{ ha}^{-1} \text{ a}^{-1}$

$F_{OS,CG,Temp} =$  årligt areal af dyrket/drænet organisk jord med dyrkede arealer i tempereret klima  $\text{ha}^{-1} \text{ a}^{-1}$

$F_{OS,CG,Trop} =$  årligt areal af dyrket/drænet organisk jord med dyrkede arealer i tropisk klima  $\text{ha}^{-1}$

$\text{Frac}_{GASF} =$  0,10 ( $\text{kg } N \text{ NH}_3-N + \text{NO}_x-N$ ) ( $\text{kg } N$  anvendt) $^{-1}$ . Fordampning fra syntetisk gødning

$\text{Frac}_{GASM} =$  0,20 ( $\text{kg } N \text{ NH}_3-N + \text{NO}_x-N$ ) ( $\text{kg } N$  anvendt) $^{-1}$ . Fordampning fra al anvendt organisk kvælstofgødning

$\text{Frac}_{Leach-(H)} =$  0,30  $\text{kg } N$  ( $\text{kg } N$  tilsat)  $^{-1}$ . N tab ved udvaskning/afstrømning for regioner, hvor der sker udvaskning/afstrømning

$EF_{1ij} =$  Afgrøde- og stedspecifikke emissionsfaktorer for  $N_2O$ -emissioner fra tilførsel af kunstgødning og organisk N til mineraljorde ( $\text{kg } N_2O-N$  ( $\text{kg } N$  input) $^{-1}$ )

$EF_1 =$  0,01 [ $\text{kg } N_2O-N$  ( $\text{kg } N$  input) $^{-1}$ ]

$EF_{2CG,Temp} =$  8  $\text{kg } N \text{ ha}^{-1} \text{ a}^{-1}$  for tempereret økologisk afgrøde- og græsmarksjord

$EF_{2CG,Trop} =$  16  $\text{kg } N \text{ ha}^{-1} \text{ a}^{-1}$  for tropisk økologisk afgrøde- og græsmarksjord

$EF_4 =$  0,01 [ $\text{kg } N_2O-N$  ( $\text{kg } N \text{ NH}_3-N + \text{NO}_x-N$  fordampet) $^{-1}$ ]

EF <sub>5</sub> =	0,0075 [kg N <sub>2</sub> O-N (kg N udvaskning/afstrømning) <sup>-1</sup> ]
Yield =	afgrødens årlige friske udbytte (kg ha <sup>-1</sup> )
DRY =	tørstoffraktion i høstproduktet [kg d.m. (kg friskvægt) <sup>-1</sup> ] (se tabel 1)
Frac <sub>Burnt</sub> =	Andel af afgrødeareal, der afbrændes årligt [ha (ha) <sup>-1</sup> ]
C <sub>f</sub> =	forbrændingsfaktor [dimensionsløs] (se tabel 1)
R <sub>AG</sub> =	Forholdet mellem restprodukter over jorden, tørstof og høstet tørstofudbytte for afgrøden [kg d.m. (kg d.m.) <sup>-1</sup> ] (se tabel 3)
N <sub>AG</sub> =	N indhold af restprodukter over jorden [kg N (kg d.m.) <sup>-1</sup> ] (se tabel 1)
Frac <sub>Remove</sub> =	Andel af restprodukter over jorden, der er fjernet fra marken [kg d.m. (kg AGDM) <sup>-1</sup> ]
F <sub>VF</sub> =	Årlig mængde N i sukkerrørvignasse og filterkage returneret til marken [kg N ha <sup>-1</sup> ] beregnet som udbytte * 0,000508.
AG =	tørstof af restprodukter over jorden [kg d.m. ha <sup>-1</sup> ]

### 1.5.2. Afgrøde- og stedspecifikke emissionsfaktorer for N<sub>2</sub>O-emissioner fra tilførsel af kunstgødning og organisk N

N<sub>2</sub>O-emissioner fra jord, der anvendes til landbrugsformål, på forskellige landbrugsarealer under forskellige miljøforhold og forskellige klasser for arealanvendelse kan bestemmes efter den statistiske model Stehfest og Bouwman (2006) (i det følgende benævnt »S&B-modellen«):

$$E = \exp\left(-1,516 + \sum ev\right)$$

Hvor:

E = N<sub>2</sub>O-emission (i kg N<sub>2</sub>O-N ha<sup>-1</sup> a<sup>-1</sup>)

ev = effektværdi for forskellige faktorer (se tabel 2)

EF<sub>1ij</sub> for biobrændstofafgrøden i på placering j beregnes (S&B-model) som:

$$EF_{1ij} = (E_{fert,ij} - E_{unfert,ij})/N_{appl,ij}$$

IPCC (2006)-faktoren (EF<sub>1</sub>) for direkte N<sub>2</sub>O-emissioner fra tilførsel af gødning baseret på et globalt gennemsnit erstattes af den afgrøde- og lokalitetsspecifikke EF<sub>1ij</sub> for direkte emissioner fra tilførsel af mineralsk gødning og gødnings-N baseret på den afgrøde- og lokalitetsspecifikke EF<sub>1ij</sub> under anvendelse af S&B-modellen.

Hvor:

E<sub>fert,ij</sub> = N<sub>2</sub>O-emission (i kg N<sub>2</sub>O-N ha<sup>-1</sup> a<sup>-1</sup>) baseret på S&B, hvor gødningstilførslen er den faktiske N-tilførselsmængde (mineralsk gødning og husdyrgødning) til afgrøde i på stedet j

E<sub>unfert,ij</sub> = N<sub>2</sub>O-emission fra afgrøde i på stedet j (i kg N<sub>2</sub>O-N ha<sup>-1</sup> a<sup>-1</sup>) baseret på S&B. N-tilførselsmængden er sat til 0, mens alle de andre parametre er uændrede.

N<sub>appl,ij</sub> = N-tilførsel fra mineralsk gødning og husdyrgødning (i kg N ha<sup>-1</sup> a<sup>-1</sup>) til afgrøden i på stedet j

Tabel 1

Afgrodespecifikke parametre til beregning af N-tilførsel fra afgrøderester <sup>(3)</sup>

Crop	Calculation method	DRY	LHV	N <sub>AG</sub>	slope	intercept	R <sub>AG_BIO</sub>	N <sub>AG</sub>	Cf	R <sub>AG</sub>	Fixed amount of N in crop residues (kg N ha <sup>-1</sup> )	Data sources*
Barley	IPCC (2006) Vol. 4 Ch. 11 Eq. 11.7a	0.865	17	0.007	0.98	0.59	0.22	0.014	0.8			1, 2
Cassava	IPCC (2006) Vol. 4 Ch. 11 Eq. 11.7a	0.302	16.15	0.019	0.1	1.06	0.2	0.014	0.8			1, 2
Coconuts	Fixed N from crop residues	0.94	32.07								44	1, 3
Cotton	No inform. on crop residues	0.91	22.64									
Maize	IPCC (2006) Vol. 4 Ch. 11 Eq. 11.7a	0.86	17.3	0.006	1.03	0.61	0.22	0.007	0.8			1, 2
Oil palm fruit	Fixed N from crop residues	0.66	24								159	1, 4
Rapeseed	IPCC (2006) Vol. 4 Ch. 11 Eq. 11.7a	0.91	26.976	0.011	1.5	0	0.19	0.017	0.8			1, 5
Rye	IPCC (2006) Vol. 4 Ch. 11 Eq. 11.7a	0.86	17.1	0.005	1.09	0.88	0.22	0.011	0.8			1, 6
Safflower seed	No inform. on crop residues	0.91	25.9									
Sorghum (grain)	IPCC (2006) Vol. 4 Ch. 11 Eq. 11.7a	0.89	17.3	0.007	0.88	1.33	0.22	0.006	0.8			1, 7
Soybeans	IPCC (2006) Vol. 4 Ch. 11 Eq. 11.7a	0.87	23	0.008	0.93	1.35	0.19	0.087	0.8			1, 8
Sugar beets	IPCC (2006) Vol. 4 Ch. 11 Eq. 11.6	0.25	16.3	0.004					0.8	0.5		1, 9
Sugar cane	IPCC (2006) Vol. 4 Ch. 11 Eq. 11.6	0.275	19.6	0.004					0.8	0.43		1, 10
Sunflower seed	IPCC (2006) Vol. 4 Ch. 11 Eq. 11.7a	0.9	26.4	0.007	2.1	0	0.22	0.007	0.8			1, 11
Triticale	IPCC (2006) Vol. 4 Ch. 11 Eq. 11.7a	0.86	16.9	0.006	1.09	0.88	0.22	0.009	0.8			1, 2
Wheat	IPCC (2006) Vol. 4 Ch. 11 Eq. 11.7a	0.84	17	0.006	1.51	0.52	0.24	0.009	0.9			1, 2

Tabel 2

Konstante værdier og effektværdier til beregning af N<sub>2</sub>O-emissioner fra landbrugsarealer baseret på S&B-modellen

Constant value	-1.516	
<b>Parameter</b>	<b>Parameter class or unit</b>	<b>Effect value (ev)</b>
Fertilizer input		0.0038 * N application rate in kg N ha <sup>-1</sup> a <sup>-1</sup>
Soil organic C content	<1 %	0
	1-3 %	0.0526
	>3 %	0.6334
pH	<5.5	0
	5.5-7.3	-0.0693
	>7.3	-0.4836
Soil texture	Coarse	0
	Medium	-0.1528
	Fine	0.4312
Climate	Subtropical climate	0.6117
	Temperate continental climate	0
	Temperate oceanic climate	0.0226
	Tropical climate	-0.3022
Vegetation	Cereals	0
	Grass	-0.3502
	Legume	0.3783
	None	0.5870
	Other	0.4420
	Wetland rice	-0.8850
Length of experiment	1 yr	1.9910

<sup>(3)</sup> *Datakilde:* JRC's rapport »Definition of input data to assess GHG default emissions from biofuels in EU legislation« JRC 2019 (EUR 28349 EN). <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/7d6dd4ba-720a-11e9-9f05-01aa75ed71a1>.

### **EMISSIONER FRA INDSAMLINGEN, TØRRINGEN OG LAGRINGEN AF RÅMATERIALER**

Emissioner fra indsamling, tørring og lagring af råmaterialer omfatter alle emissioner i forbindelse med anvendelse af brændsel til indsamling, tørring og oplagring af råmaterialer.

#### **Emissioner fra indsamling**

Emissioner fra indsamling af råmaterialer omfatter alle emissioner fra indsamling af råmaterialer og transport heraf til oplagring. Emissionerne beregnes ved hjælp af passende emissionsfaktorer for den anvendte brændselstype (dieselolie, benzin, svær brændselolie, biobrændstoffer eller andre brændstoffer).

#### **Tørring af biomasse**

Dyrkningsemissionerne skal omfatte emissioner fra tørring før oplagring samt fra oplagring og håndtering af biomasseråprodukter. Data om energiforbrug til tørring før oplagring skal omfatte faktiske data om den tørringsproces, der anvendes til at opfylde lagringskravene, afhængigt af biomassetype, partikelstørrelse, vandindhold, vejrforhold osv. Der skal anvendes passende emissionsfaktorer, herunder opstrømsmissioner, til at tage højde for emissionerne fra anvendelsen af brændsel til produktion af varme eller elektricitet, der anvendes til tørring. Emissioner til tørring omfatter kun emissioner til den tørringsproces, der er nødvendig for at sikre tilstrækkelig opbevaring af råmaterialer, og omfatter ikke tørring af materialer under forarbejdningen.

### **BOGFØRING AF EMISSIONER FRA ELEKTRICITET, DER ANVENDES I LANDBRUGSDRIFT**

Ved indregningen af det elforbrug, der ikke produceres på brændstofproduktionsanlægget, antages drivhusgasintensiteten af den producerede og distribuerede elektricitet at være lig med den gennemsnitlige emissionsintensitet for den producerede og distribuerede elektricitet i en defineret region, som kan være en NUTS2-region<sup>(4)</sup> eller et nationalt niveau. Hvis der anvendes nationale elektriske emissionskoefficienter, anvendes værdierne fra bilag IX. Som en undtagelse fra denne regel kan producenterne anvende en gennemsnitsværdi for et enkelt elproduktionsanlæg for elektricitet produceret på det pågældende anlæg, hvis det ikke er tilsluttet elnettet, og hvis der foreligger tilstrækkelige oplysninger til at udlede en emissionsfaktor.

---

<sup>(4)</sup> Nomenklaturen for statistiske regionale enheder.

## BILAG VIII

**MINIMUMSKRAV TIL PROCESSEN OG METODEN TIL CERTIFICERING AF BIOMASSE MED LAV RISIKO FOR INDIREKTE ÆNDRINGER I AREALANVENDELSEN****A. Certificeringsproces ved lav risiko for indirekte ændringer i arealanvendelsen**

For at indlede certificeringsprocessen skal en økonomisk aktør indgive en ansøgning til et certificeringsorgan, der er anerkendt af en frivillig ordning for certificering for lav risiko for indirekte ændringer i arealanvendelsen. Ansøgeren kan være en bedrift, et første indsamlingssted eller en gruppeleder, der handler på vegne af en gruppe af landbrugere.

Ansøgningen om certificering af lav risiko for indirekte ændringer i arealanvendelsen skal mindst indeholde følgende oplysninger:

- a) navn og kontaktoplysninger på ansøgeren eller ansøgerne, herunder, hvis det er relevant, medlemmerne af en gruppe med henblik på gruppecertificering <sup>(1)</sup>
- b) en beskrivelse af de påtænkte foranstaltninger med lav risiko for indirekte ændringer i arealanvendelsen, herunder:
  - i) nærmere oplysninger om det afgrænsede areal, hvor additionalitetsforanstaltningen vil blive gennemført, herunder nuværende arealanvendelse, nuværende forvaltningspraksis, aktuelle data om arealudbytte og, hvis det er relevant, en erklæring om, hvorvidt arealet er uudnyttet, taget ud af drift eller stærkt nedbrudt
  - ii) en beskrivelse af additionalitetsforanstaltningerne og et skøn over den yderligere biomasse, der vil blive produceret efter deres anvendelse (enten i form af en udbytteforøgelse eller produktion på uudnyttede arealer, arealer, der er taget ud af drift, eller stærkt nedbrudte arealer)
- c) oplysninger om eksisterende certificering under frivillige ordninger, der er anerkendt af Kommissionen (navn på den frivillige ordning, certifikatnummer, status og gyldighedsperiode).

Hvis ansøgningen indgives, efter at additionalitetsforanstaltningerne er gennemført, er det kun den yderligere biomasse, der produceres efter datoen for certificering af en lav risiko for indirekte ændringer i arealanvendelsen, der kan angives som havende lav risiko for indirekte ændringer i arealanvendelsen.

**1. Forvaltningsplanens indhold**

Når ansøgningen om lav risiko for indirekte ændringer i arealanvendelsen er accepteret, skal den økonomiske aktør udarbejde en forvaltningsplan og forelægge den for certificeringsorganet. Forvaltningsplanen skal bygge på oplysningerne i certificeringsansøgningen og indeholde:

- a) en definition af det afgrænsede areal
- b) en beskrivelse af additionalitetsforanstaltninger
- c) kontrol af additionalitetsforanstaltningens bæredygtighed i forhold til kravene i direktiv (EU) 2018/2001
- d) hvis det er relevant, demonstration af additionalitetsvurdering (enten økonomisk tiltrækningskraft eller ikkefinansiel barrieretest)
- e) bestemmelse af referencescenarier for det dynamiske udbytte, herunder:
  - i) for foranstaltninger til forøgelse af udbyttet: mindst tre års historiske høstudbytter for det afgrænsede areal
  - ii) til dyrkning på uudnyttede arealer, arealer, der er taget ud af drift, eller stærkt nedbrudte arealer: bevis for arealstatus (referencescenariet for udbytte for dyrkning på uudnyttede arealer, arealer, der er taget ud af drift, eller stærkt nedbrudte arealer anses for at være nul)
- f) skøn over det supplerende biomasseudbytte pr. år med henvisning til referencescenariet for det dynamiske udbytte for det afgrænsede areal.

Forvaltningsplanen skal gøre det muligt at sammenligne anvendelsen af det afgrænsede areal før og efter gennemførelsen af additionalitetsforanstaltningen.

<sup>(1)</sup> Hvis der ansøges om gruppecertificering, skal ansøgningen indeholde navn og kontaktoplysninger på gruppelederen samt navn, kontaktoplysninger og beliggenhed på de bedrifter/plantager, der indgår i gruppen.



## 2. Ikke-udtømmende liste over additionalitetsforanstaltninger

Tabel 1

**Ikke-udtømmende liste over additionalitetsforanstaltninger til forøgelse af udbyttet**

Additionalitetskategori	Additionalitetsforanstaltning	Eksempel
Mekanisering	Maskiner	Indførelse af maskiner, der reducerer/supplerer den eksisterende arbejdsstyrke for at øge produktionen eller reducere tabene. Dette kunne omfatte såning, præcisionslandbrug, høstmaskiner eller maskiner til at mindske tabene efter høsten.
Dyrkning af flere afgrøder	Sekventiel dyrkning	Indførelse af anden afgrøde på samme areal samme år.
Forvaltning	Jordbundsforvaltning	Tildækning i stedet for pløjning, lav jordbearbejdning.
	Gødskning	Optimering af gødningsplanen, anvendelse af præcisionslandbrug.
	Plantebeskyttelse	Ændring i ukrudts-, skadedyrs- og sygdomsbekæmpelse.
	Bestøvning	Forbedret bestøvningspraksis.
	Andet	Giver plads til innovation, kombinationer af foranstaltninger og uforudsete udviklinger.
Genplantning (for flerårige afgrøder) <sup>(1)</sup>	Valg af afgrødesorter	Større udbytte, bedre tilpasning til økofysiologiske eller klimatiske forhold.

<sup>(1)</sup> Genplantning ved afslutningen af afgrødens levetid er altid nødvendig for en flerårig afgrøde. For at genplantning kan tælle som en additionalitetsforanstaltning, skal den økonomiske aktør bevise, at genplantningen går videre end »business as usual«.

Additionalitetsforanstaltninger er foranstaltninger, der går videre end almindelig landbrugspraksis. Tabel 1 indeholder en ikke-udtømmende liste over de typer af foranstaltninger til forøgelse af udbyttet, som de økonomiske aktører kan anvende. Foranstaltninger eller kombinationer af foranstaltninger skal sætte skub i produktionen uden at gå på kompromis med bæredygtigheden. Additionalitetsforanstaltningen må ikke bringe det fremtidige vækspotentiale i fare ved at skabe en afvejning mellem kortsigtede produktionsgevinster og forringelse af jordbunds-, vand- og luftkvalitet samt bestøverpopulationer på mellemlang/lang sigt. Additionalitetsforanstaltningerne må ikke føre til homogenisering af landbrugslandskabet gennem fjernelse af landskabselementer og levesteder såsom enlige træer, levende hegn, buske, markkanter eller blomsterbræmmer.

Kun yderligere udbytte, der ligger over referencescenariet for det dynamiske udbytte, kan angives som havende lav risiko for indirekte ændringer i arealanvendelsen. Desuden kan en additionalitetsforanstaltning kun certificeres, hvis den har til formål at opnå yderligere udbytte som følge af en forbedring af landbrugspraksis. Hvis der anvendes en foranstaltning, der kun har til formål at forbedre jordloddens bæredygtighed uden at forbedre udbyttet, betragtes den ikke som en additionalitetsforanstaltning. Dette er ikke tilfældet med dyrkning på uudnyttede arealer, arealer, der er taget ud af drift, eller stærkt nedbrudte arealer, i hvilket tilfælde dyrkningen i sig selv er additionalitetsforanstaltningen.

Den økonomiske aktør skal påvise, at forvaltningsplanen indeholder rimelige forventninger til udbytteforøgelsen ved f.eks. at henvise til videnskabelig litteratur, erfaringer fra feltforsøg, oplysninger fra agronomivirksomheder, frø-/gødningsudviklere eller simple beregninger. Der er behov for tilfredsstillende dokumentation for den forventede udbytteforøgelse som følge af den anvendte additionalitetsforanstaltning, for at projektet kan certificeres.

I tilfælde af landbrugsforbedringer skal de anvendte landbrugsmetoder, maskiner og midler før og efter anvendelsen af additionalitetsforanstaltningen dokumenteres i detaljer som led i forvaltningsplanen. Dette skal gøre det muligt at foretage en sammenligning med henblik på i) at fastslå, om der er gennemført en additionalitetsforanstaltning, og ii) vurdere, om denne additionalitetsforanstaltning kan anses for at være supplerende i forhold til en »business as usual«-udvikling.

## B. Vurdering af additionalitet: Test af økonomisk tiltrækningskraft eller barriereanalyser

### 1. Test af økonomisk tiltrækningskraft

Testen af den økonomiske tiltrækningskraft skal påvise, at den investering, der kræves til additionalitetsforanstaltningen, kun bliver økonomisk attraktiv, hvis det deraf følgende yderligere udbytte attesteres som havende en lav risiko for indirekte ændringer i arealanvendelsen. Analysen skal bestå af en simpel økonomisk analyse af den påtænkte investering i en additionalitetsforanstaltning med lav risiko for indirekte ændringer i arealanvendelsen.

Testen omfatter kun de omkostninger og afkast, der er direkte forbundet med investeringen i additionalitetsforanstaltningen. De normale driftsomkostninger for hele bedriften skal derfor ikke indgå i analysen. De omkostninger og indtægter, der indgår i testen, skal vedrøre forberedelsen, gennemførelsen, vedligeholdelsen og nedlæggelsen af additionalitetsforanstaltningen, som ellers ikke ville være blevet afholdt.

Den økonomiske tiltrækningskraft skyldes en forretningsmæssig situation, hvor nettonutidsværdien (»NNV«) <sup>(2)</sup> af investeringen er positiv, hvilket betyder, at investeringen kan foretages af den økonomiske aktør selv. Som følge heraf er det kun foranstaltninger, for hvilke analysen af forretningsplanen er negativ (uden indregning af en præmie), der består den økonomiske additionalitetstest og kan certificeres som foranstaltninger med lav risiko for indirekte ændringer i arealanvendelsen. Resultater over nul (en positiv nettonutidsværdi) kan stadig kun komme i betragtning, hvis de består den ikkefinansielle barrieretest.

Formel til beregning af nettonutidsværdien af en investering:

$$NPV = \sum \frac{P - L}{(1 + i)^t}$$

#### Hvor:

- P = forventet indtægt fra yderligere biomasse (skøn over yderligere salgspris for biomasse x salgspris for råprodukter uden præmie for lav risiko for indirekte ændringer i arealanvendelsen)
- L = omkostningerne ved additionalitetsforanstaltningen (CAPEX og OPEX)
- i = diskonteringssats
- t = tidsperiode

De parametre, der anvendes i beregningen af nettonutidsværdien, skal være i overensstemmelse med dataene i forvaltningsplanen.

Følgende parametre medtages i beregningen af nettonutidsværdien:

- a) skøn over yderligere biomassemængde
- b) salgspris for råprodukter [valuta/ton]:
  - i) Salgsprisen for råprodukter kan være et enkelt tal, der ekstrapoleres over levetiden for investeringen i ekstra udbytte.
  - ii) Dette enkelte tal kan baseres på et gennemsnit af de faktiske historiske salgsværdier for råprodukter, som den økonomiske aktør har opnået. Gennemsnitsværdien baseres på data for de samme 3 år som de historiske udbyttedata, der blev anvendt til at fastsætte referencescenariet for det dynamiske udbytte.
  - iii) I tilfælde af indførelse af en ny afgrøde, for hvilken den økonomiske aktør ikke har faktiske prisdata, kan denne værdi baseres på prisdata fra FAOSTAT <sup>(3)</sup>.
- c) den diskonteringssats, der skal anvendes: 3,5 % for højindkomstlande <sup>(4)</sup> og 5,5 % for alle andre lande
- d) investeringens levetid:
  - i) En levetid på op til 10 år skal anvendes i overensstemmelse med levetiden for certificeringen af en lav risiko for indirekte ændringer i arealanvendelsen (referencegyldighed).
  - ii) I nogle tilfælde kan investeringens maksimale levetid fastsættes til 25 år på grundlag af flerårige afgrøders typiske levetid (dvs. oliepalmetræ i tilfælde af genplantning af oliepalmer)
- e) Investeringsomkostninger i forbindelse med additionalitetsforanstaltningen [CAPEX + OPEX].

<sup>(2)</sup> NNV er forskellen mellem nutidsværdien af indgående pengestrømme og nutidsværdien af udgående pengestrømme over en periode. Nettonutidsværdien anvendes til kapitalbudgettering og investeringsplanlægning til at analysere rentabiliteten af en fremtidig investering eller et fremtidigt projekt. Kilde: <https://www.investopedia.com/terms/n/npv.asp>.

<sup>(3)</sup> FAOSTAT's producentpriser. Kilde: <http://www.fao.org/faostat/en/#data/PP>.

<sup>(4)</sup> OECD-landene.

## 2. Ikke-finansiell barriertest

Den ikke-finansielle barrieanalyse skal kun omfatte ikke-finansielle projektbarrierer, der forhindrer gennemførelsen af additionalitetsforanstaltningerne, i tilfælde af at der ikke er nogen certificering af en lav risiko for indirekte ændringer i arealanvendelsen. Enhver barriere, hvis omkostninger kan anslås, skal medtages i analysen af den økonomiske tiltrækningskraft i stedet for i den ikke-finansielle barrieanalyse.

Den økonomiske aktør, der planlægger additionalitetsforanstaltningen, er ansvarlig for at begrunde eksistensen af ikke-finansielle barrierer. Begrundelsen skal bestå af en klar, verificerbar beskrivelse af den situation, der forhindrer anvendelsen af additionalitetsforanstaltningen. Den økonomiske aktør skal fremlægge al den nødvendige verificerbare dokumentation til støtte for påstanden og påvise, hvordan certificering af lav risiko for indirekte ændringer i arealanvendelsen vil sikre, at den ikke-finansielle barriere overvindes.

Gyldigheden af den økonomiske aktørs påstande skal vurderes og valideres af referencekontrollen, inden der udstedes et certifikat for lav risiko for indirekte ændringer i arealanvendelsen.

## C. Fastsættelse af referencescenariet for dynamisk udbytte og beregning af den faktiske mængde biomasse med lav risiko for indirekte ændringer i arealanvendelsen

Referencescenariet for det dynamiske udbytte fastsættes individuelt for hvert afgrænset areal på grundlag af afgrøden og den anvendte type eller kombinationen af de anvendte additionalitetsforanstaltninger. Areal-specifikke historiske høstudbytter fra mindst de tre år, der går forud for anvendelsen af en additionalitetsforanstaltning, anvendes til at beregne udgangspunktet for referencescenariet for det dynamiske udbytte. Dette kombineres med en global afgrødespecifik trendlinje for forventede udbytter baseret på historiske data om faktiske udbytter i det seneste årti eller længere, hvis der foreligger data. For flerårige afgrøder tager referencescenariet for det dynamiske udbytte også hensyn til udbyttekurven i hele afgrødens levetid.

### 1. Fastsættelse af referencescenariet for det dynamiske udbytte for etårige afgrøder

Hvis en bedrift roterer afgrøder mellem marker og den afgrøde, hvis udbytte øges («målafgrøden»), er blevet plantet på forskellige marker på samme bedrift i de foregående år, er der to muligheder for at indsamle historiske udbyttedata med henblik på at beregne det dynamiske udbytte:

Løsningsmodel 1: Den økonomiske aktør beregner et gennemsnit af udbyttet i de seneste tre år, hvor målafgrøden blev dyrket på det specifikke afgrænsede areal forud for gennemførelsen af additionalitetsforanstaltningen. Da afgrøder dyrkes i vekseldrift, kan det betyde, at der anvendes data, der er mere end fem år gamle.

Løsningsmodel 2: Den økonomiske aktør beregner et vægtet gennemsnit af udbyttet i de seneste tre år, hvor målafgrøden blev dyrket på bedriften forud for gennemførelsen af additionalitetsforanstaltningen, selv om disse udbytter stammer fra forskellige observationsområder af forskellig størrelse på samme bedrift.

Hvis der ikke foreligger historiske data for de seneste tre høstår, uanset om de er utilgængelige eller ikke repræsentative i henhold til inspektørens vurdering, eller hvis dataene om høstudbytte er utilstrækkelige, kan der indhentes yderligere data for tidligere år eller data fra en tilstødende mark, der dyrker den samme afgrøde i henhold til samme forvaltningsplan. Hvis en ud af de tre års historiske data repræsenterer en usædvanlig god eller dårlig høst (f.eks. en afvigelse på 30 % eller mere i forhold til de andre referenceår), skal det ekstreme høstudbytte ikke medtages i beregningen for at undgå at skævvride treårgennemsnittet <sup>(3)</sup>.

Inspektøren er ansvarlig for at bestemme, om der er tale om en ekstraordinær udbytteværdi, baseret på sin ekspertvurdering, praktiske erfaring og viden om den økonomiske aktørs praksis på lang sigt. Inspektøren er også forpligtet til at vurdere, om dataene om høstudbytte er af utilstrækkelig kvalitet til at indgå i referencescenariet og de årlige kontroller, og derefter afgøre, om et høstudbytte skal udelukkes eller ej.

Ved hældningen af referencescenariet for det dynamiske udbytte forstås hældningen af en lige trendlinje, der er tilpasset udviklingen i målafgrødens udbytte i løbet af de foregående 10 år eller længere, hvis der foreligger data. Den er baseret på globale data og skal udledes af FAOSTAT World+-data for den relevante afgrøde. Dette skal ske ved begyndelsen af certificeringsperioden, og hældningen skal være gyldig i den 10-årige referencegyldighedsperiode for certificeringen for lav risiko for indirekte ændringer i arealanvendelsen.

Tabel 2 viser hældningen af referencescenariet for det dynamiske udbytte for de mest almindelige afgrøder til råmaterialer til biobrændstoffer. Disse værdier opnås ved at følge en trendlinje over 20 år med globale data om afgrøder fra FAOSTAT.

<sup>(3)</sup> I overensstemmelse med artikel 2, stk. 7, i delegeret forordning (EU) 2019/807 bør udsving i udbyttet udelukkes.

Tabel 2

**Hældning af trendlinjen for data om afgrødeudbytte fra FAOSTAT World+. Gennemsnitlig forbedring af udbyttet (ton/ha/år) pr. år.**

Afgrøder	Byg	Majs	Frugter af oliepalme	Rapsfrø	Sojabønner	Sukkerroer	Sukkerrør	Solsikkefrø	Hvede
Slope-20	0,035	0,074	0,200	0,036	0,028	1,276	0,379	0,035	0,04

Slope-20 er baseret på 2008-2017.

For alle afgrøder i tabellen bestemmes referencescenariet for det dynamiske udbytte ved at tage udgangspunktet (treårgennemsnit af historiske udbytter forud for anvendelsen af additionalitetsforanstaltningen) og tilføje den globale trendlinje (hældning) fra tabel 2. Følgende formel anvendes fra og med det år, hvor additionalitetsforanstaltningen gennemføres:

$$DYB_x = (\text{starting point } DYB) + (\text{slope}_{20})_x$$

Hvor:

$DYB_x$  = referencescenarie for dynamisk udbytte i år x efter gennemførelsen af additionalitetsforanstaltningen

X = år efter gennemførelse af additionalitetsforanstaltningen

Hvis additionalitetsforanstaltningen skal erstatte den eksisterende afgrøde med en anden afgrøde (med højere udbytte) på et afgrænset areal, er den kontrafaktiske situation dyrkningen af den eksisterende afgrøde. Referencescenariet for det dynamiske udbytte bestemmes på grundlag af historisk udbytte og trendlinjedata for den eksisterende afgrøde.

Udgangspunktet for referencescenariet er det 3-årige gennemsnit af det høstudbytte, der opnås for den lavest præsterende eksisterende afgrøde. Trendlinjen er baseret på data fra den globale FAOSTAT-trendlinje for den eksisterende afgrøde (se tabel 2). Denne fremgangsmåde må kun anvendes, hvis det kan påvises, at afgrøden med bedre resultater kan indføres som følge af ændringer på biobrændstofmarkedet, som påvist i additionalitetsvurderingen.

2. Fastsættelse af referencescenariet for det dynamiske udbytte for flerårige afgrøder

Afhængigt af den forskel i udbytte, der er observeret i løbet af forskellige typer flerårige afgrøders levetid, skal det være muligt at anvende forskellige metoder.

For palmetræer kan økonomiske operatører af oliepalmeplantager anvende følgende data til bestemmelse af deres referencescenarie for det dynamiske udbytte:

- de historiske høstudbytter, der er opnået forud for gennemførelsen af en additionalitetsforanstaltning
- året for plantning af palmetræer på det afgrænsede areal og/eller deres aldersprofil
- de forskellige sorter af palmetræer i det afgrænsede areal, hvis det er relevant
- det areal, der genplantes hvert år på en plantage, hvis det er relevant.

Disse data kombineres med en vækstkurve til bestemmelse af referencescenariet for det dynamiske udbytte. Hovedkarakteristikken ved vækstkurven skal være formen, ikke størrelsen af udbyttet.

Vækstkurven giver formen, og den skal kombineres med de historiske udbyttedata og træernes alder, jf. litra a) og b), for at tilpasse størrelsen af kurven for referencescenariet for det dynamiske udbytte til det specifikke jordstykke.

Følgende tre muligheder er tilgængelige til bestemmelse af referencescenariet for det dynamiske udbytte for palmetræer.

For hver mulighed skal de data, der er nødvendige for at fastsætte referencescenarierne for det dynamiske udbytte, omfatte:

a) **Løsningsmodel 1a: Standardvækstkurve**

- i) de seneste tre års historiske høstudbytte for palmetræer, der er dyrket på det afgrænsede areal
- ii) træernes alder på det afgrænsede areal/plantningsåret.

b) **Løsningsmodel 1b: Økonomisk aktør leverer vækstkurven** <sup>(6)</sup>

- i) de tre seneste år med historisk høstudbytte for palmetræer, der er dyrket på det afgrænsede areal
- ii) træernes alder på det afgrænsede areal/plantningsåret
- iii) sorterne af palmetræer på det afgrænsede areal
- iv) den økonomiske aktørs egen referencekurve for vækst.

c) **Løsningsmodel 2: Gruppecertificeringsmetode**

- i) for de tre seneste år det samlede antal hektar og det samlede udbytte i klaser af friske frugter (FFB) for palmer, der er dyrket på det afgrænsede areal/de(n) afgrænsede plantage(r), og som producerer palmer som en del af gruppen.

Løsningsmodel 1a og 1b finder anvendelse, hvis der træffes en additionalitetsforanstaltning på en bevoksning af træer med samme alder, eller hvis træernes aldersprofil på det eller de afgrænsede arealer er kendt og ikke forbliver konstant år efter år.

Løsningsmodel 2 kan anvendes, når træernes aldersprofil på de afgrænsede arealer er blandede og forbliver forholdsvis konstante år efter år, dvs. i en gruppecertificeringsmetode, eller hvis en konsekvent procentdel af et plantageareal genplantes hvert år, hvilket resulterer i en konstant aldersprofil for træerne.

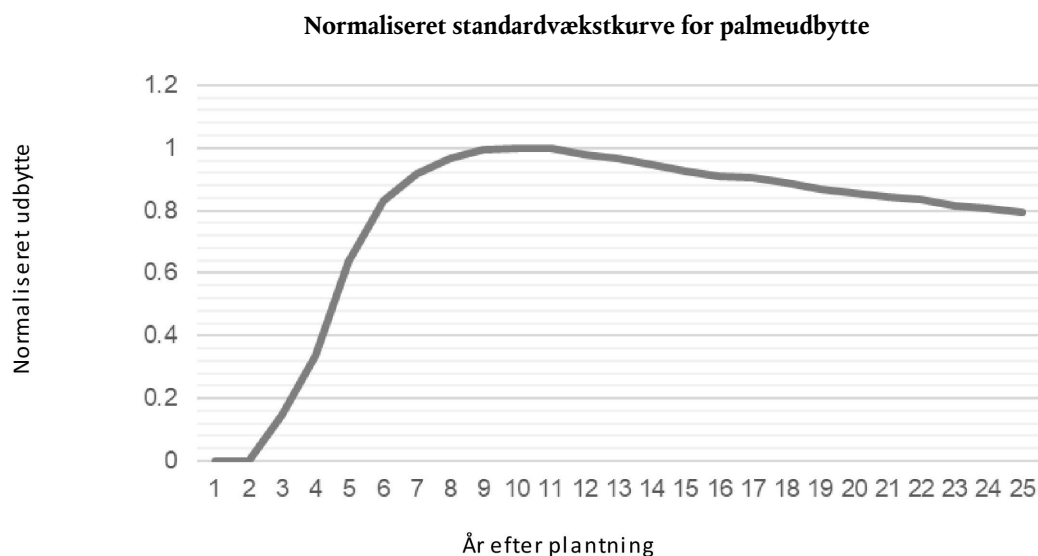
Løsningsmodel 2 anvendes ikke, hvis mere end 20 % af mængden i gruppen stammer fra samme plantage, eller hvis mere end 5 % af det samlede areal i gruppen genplantes samme år. I så fald anvendes mulighed 1a eller b til at bestemme referencescenariet.

**Løsningsmodel 1a: Standardvækstkurve**

Ved den første løsningsmodel anvendes formen af en forud fastlagt »standard«-vækstkurve (baseret på eksisterende videnskabelig dokumentation) til at bestemme referencescenariet for dynamisk udbytte for et afgrænset areal. Standardkurven er normaliseret og vist i figur 1 og tabel 3 nedenfor.

Referencescenariet for det dynamiske udbytte bestemmes ved at anvende de seneste tre års historiske høstudbytte for det specifikke område og palmetræernes alder, da udbyttet blev observeret, og ved at anvende den årlige procentvise ændring i udbyttet fra standardkurven til at danne en »business as usual«-udbyttekurve, der er relevant for det specifikke område.

Figur 1



<sup>(6)</sup> For at benytte denne mulighed skal de økonomiske aktører påvise, at korrelationen mellem standardvækstkurven og deres referencevækstkurve er mindre end 0,8.

Tabel 3

## Normaliseret standardvækstkurve for palmeudbyttedata

År efter plantning	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Normaliseret udbytte	0	0	0,147	0,336	0,641	0,833	0,916	0,968	0,996	1	0,999	0,980	0,965
År efter plantning	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	≥ 26 (*)
Normaliseret udbytte	0,945	0,926	0,910	0,906	0,888	0,870	0,858	0,842	0,836	0,815	0,806	0,793	0,793

(\*) Efter 25 år forventes udbyttet at fortsætte med at falde. Men da et oliepalmetræs typiske levetid er ca. 25 år, mangler der data til støtte for omfanget af faldet efter 25 år. Der anvendes derfor en konservativ tilgang for at antage, at udbyttekurven forbliver på 25-årsniveauet.

Løsningsmodel 1a omfatter følgende metodetrin:

1. For at bestemme det gennemsnitlige historiske høstudbytte indsamles de tre seneste historiske høstudbytter, der er observeret i det afgrænsede areal forud for gennemførelsen af additionalitetsforanstaltningen, samt træernes tilsvarende alder, da disse udbytter blev observeret.
2. Et gennemsnit af de tre historiske høstudbytter beregnes.
3. På grundlag af træernes alder på oprindelsestidspunktet for de historiske udbyttedata bestemmes det, hvor dette gennemsnitlige historiske udbytte skal ligge på standardvækstkurven (hvis udbyttedataene f.eks. stammer fra træer i alderen 7, 8 og 9 år, skal det gennemsnitlige historiske udbytte anses for at være år 8).
4. For at bestemme det næste punkt i referencescenariet for det dynamiske udbytte multipliceres det gennemsnitlige historiske høstudbytte fra trin 2 med den tilsvarende beregnede årlige procentvise ændring udledt af standardvækstkurven (tabel 4 nedenfor). Dette gentages for hvert efterfølgende punkt for at markere referencescenariet for det dynamiske udbytte.

Tabel 4

## Årlig procentuel ændring i afkast udledt af standardvækstkurven

År efter plantning	1 til 3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Årlig procentvis ændring	—	128,0 %	90,6 %	30,0 %	10,0 %	5,6 %	2,9 %	0,4 %	-0,1 %	-1,9 %	-1,6 %	-2,0 %
År efter plantning	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	≥ 26 (*)
Årlig procentvis ændring	-2,1 %	-1,7 %	-0,5 %	-1,9 %	-2,0 %	-1,4 %	-1,8 %	-0,8 %	-2,5 %	-1,1 %	-1,6 %	0 %

(\*) Efter 25 år forventes udbyttet at fortsætte med at falde. Men da et oliepalmetræs typiske levetid er ca. 25 år, mangler der data til støtte for omfanget af faldet efter 25 år. Der anvendes derfor en konservativ tilgang for at antage, at udbyttekurven forbliver på 25-årsniveauet.

5. For at indarbejde den globale udbyttetendens i referencescenariet for det dynamiske udbytte anvendes den samlede årlige vækstrate (CAGR) beregnet ud fra FAOSTAT World+-udbyttedata (tabel 5 nedenfor) på hvert punkt i referencescenariet for det dynamiske udbytte for at opnå det CAGR-korrigerede referencescenarie for det dynamiske udbytte.

Tabel 5

**Samlet årlig vækstrate for palmer (20 år)**

<b>Årlig resultatforøgelse for palmer — »business as usual«</b>	<b>1,37 %</b>
---	---------------

Baseret på FAOSTAT World+ 2008-2017.

**Løsningsmodel 1b: Den økonomiske aktør leverer vækstkurven**

Denne mulighed kan anvendes i særlige tilfælde, hvis den økonomiske aktør kan påvise, at løsningsmodel 1a ikke er hensigtsmæssig i deres specifikke tilfælde. Hvis den økonomiske aktør i et sådant tilfælde har en forventet vækstkurve, der er fastlagt på grundlag af de tilgængelige data for palmefrøplanter (som vedrører deres »business as usual«-scenario), kan denne kurve anvendes som referencescenarie for det dynamiske udbytte i stedet for at anvende standardvækstkurven. Alle trin, der er beskrevet i løsningsmodel 1a, skal følges, således at standardvækstkurven erstattes med den økonomiske aktørs egen kurve. Den økonomiske aktør skal derfor beregne den årlige procentvise ændring.

Den lodsPECIFICKE vækstkurve skal stadig korrigeres for udviklingen i det globale afkast ved hjælp af de CAGR-beregneDE FAOSTAT World+-udbyttedata (tabel 5).

**Løsningsmodel 2: Gruppertificeringsmetode**

I tilfælde af gruppertificering, eller når et første indsamlingssted eller et fabriksanlæg fungerer som certificeringsenhed, kan referencescenariet for det dynamiske udbytte fastsættes ved hjælp af en lignende »lineær« tilgang til referencescenariet for det dynamiske udbytte, som der anvendes for etårige afgrøder. Denne fremgangsmåde kan anvendes, hvis en gruppeleder, et første indsamlingssted eller et fabriksanlæg søger at certificere en gruppe, der anvender samme additionalitetsforanstaltning, og når plantagen eller det område, der forsyner møllen, indeholder en blanding af træer af forskellig alder, hvilket betyder, at det årlige udbytte, der forsynes til fabriksanlægget, er forholdsvis konstant.

For at bestemme referencescenariet for det dynamiske udbytte skal gruppelederen registrere det samlede beplantningsareal (ha), der forsyner fabriksanlægget, og det samlede udbytte (friske frugtklaser), der svarer til dette areal i hvert af de seneste tre år. Dette anvendes til at bestemme det årlige hektarudbytte for hvert af de seneste tre år (i ton/ha). Disse datapunkter beregnes derefter som gennemsnit og bruges som udgangspunkt for referencescenariet for det dynamiske udbytte. Udgangspunktet kombineres med den globale trendlinehældning for oliepalmer fra FAOSTAT World+-data (tabel 2) for at bestemme referencescenariet for det dynamiske udbytte.

Sukkerrør behandles som en årlig afgrøde ved fastsættelsen af referencescenariet for det dynamiske udbytte.

**3. Fastsættelse af referencescenariet for det dynamiske udbytte for sekventiel dyrkning**

Hvis der anvendes multidykningsmetoder såsom sekventiel dyrkning, har de økonomiske aktører tre muligheder for at beregne den yderligere biomasse:

1. Dokumentere, at den anden afgrøde ikke sænker udbyttet af hovedafgrøden.
2. Hvis den anden afgrøde sænker udbyttet af hovedafgrøden:
  - a. fastlægge et referencescenarie for dynamisk udbytte for et system, hvor hovedafgrøden er den samme hvert år
  - b. fastsætte en kompensationsfaktor for et system, hvor hovedafgrøden er forskellig hvert år.

**Løsningsmodel 1. Dokumentere, at den anden afgrøde ikke sænker udbyttet af hovedafgrøden**

Hvis en økonomisk aktør kan dokumentere, at indførelsen af den anden afgrøde ikke sænker udbyttet af hovedafgrøden, kan hele udbyttet af den anden afgrøde angives som yderligere biomasse.

Dette kan f.eks. dokumenteres ved at sammenligne det observerede udbytte af hovedafgrøden før (3-årigt historisk gennemsnit) og efter indførelsen af den anden afgrøde.

**Løsningsmodel 2a. Fastlægge et referencescenarie for dynamisk udbytte for et system, hvor hovedafgrøden er den samme hvert år**

Referencescenariet for det dynamiske udbytte baseres på »business as usual«-situationen for det afgrænsede areal. Hvis hovedafgrøden er den samme hvert år, bestemmes referencescenariet som minimum på grundlag af det 3-årige gennemsnitlige historiske udbytte af hovedafgrøden på det pågældende område kombineret med den globale trendlinje for hovedafgrøden, som det er tilfældet for etårige afgrøder.

Denne tilgang kan også anvendes, når sædskiftet følger et klart defineret rotationsmønster, der kan iagttages ud fra historiske data, hvilket gør det muligt klart at bestemme »business as usual«-situationen. I så fald kan det være nødvendigt at anvende data, der er ældre end tre år, til at bestemme hovedafgrødens gennemsnitlige historiske udbytte.

Efter gennemførelse af sekventiel dyrkning beregnes den supplerende nettobiomasse som forskellen mellem det samlede årlige udbytte fra den afgrænsede jordlod (dvs. udbyttet af hovedafgrøden plus udbyttet af den anden afgrøde) og referencescenariet for det dynamiske udbytte for hovedafgrøden.

Hvis hovedafgrøden og den anden afgrøde er forskellige råprodukter, der producerer en forskellig kombination af afgrødekomponenter (f.eks. olie, proteinmel, stivelse, fibre), skal beregningen, når udbyttet af hovedafgrøden og den anden afgrøde lægges sammen, baseres på passende måleenheder for at gøre det muligt at beregne et enkelt repræsentativt tal for den yderligere nettobiomasse, der produceres. Metoden skal give mulighed for en effektiv kompensation for tabet af biomasse fra hovedafgrøden. Beregningen kan f.eks. foretages på et simpelt vægtgrundlag (ton) eller på grundlag af energiindhold (f.eks. hvis hele den anden afgrøde anvendes til energi, f.eks. til biogas). Valget af metode skal begrundes af den økonomiske aktør og valideres af inspektøren.

**Løsningsmodel 2b. Fastsætte en kompensationsfaktor for et system, hvor hovedafgrøden er forskellig hvert år**

Hvis hovedafgrøden varierer hvert år i sædskiftet og ikke følger et regelmæssigt mønster, skal den økonomiske aktør vurdere eventuelle udbyttetab for hovedafgrøden som følge af den anden afgrøde og tage hensyn til dette i den mængde yderligere biomasse, der erklæres.

Den økonomiske aktør skal sammenligne det observerede udbytte af hovedafgrøden efter tilførslen af den anden afgrøde med det historiske udbytte af den samme (hoved-)afgrøde. Denne sammenligning kan foretages på grundlag af observerede udbytter på tilstødende marker (f.eks. hvis den samme bedrift dyrker de samme afgrøder i vekseldrift, men på forskellige marker), eller på grundlag af velbegrunderet videnskabelig litteratur, der beskriver virkningen af sekventiel dyrkning på disse afgrøder i den pågældende region.

Indvirkningen på hovedafgrødens udbytte omregnes til en kompensationsfaktor, der fratrækkes mængden af den anden afgrøde for at beregne den yderligere biomasse. Med hensyn til løsningsmodel 2a kan faktoren baseres på vægt eller energiindhold og skal give mulighed for en effektiv kompensation for tabet af biomasse fra hovedafgrøden. Valget af metode skal begrundes af den økonomiske aktør og valideres af inspektøren.

**4. Beregning af yderligere biomassevolumen**

Efter gennemførelsen af additionalitetsforanstaltningen skal den økonomiske aktør bestemme den mængde biomasse med lav risiko for indirekte ændringer i arealanvendelsen, der kan erklæres, ved at sammenligne det faktiske høstudbytte, som er opnået på det afgrænsede areal, med referencescenariet for det dynamiske udbytte. Inspektøren skal i forbindelse med den årlige kontrol kontrollere, at den opnåede mængde yderligere biomasse er i overensstemmelse med fremskrivningerne i forvaltningsplanen, og søge begrundelse, hvis der er afvigelser på mere end 20 % i forhold til skønnene i forvaltningsplanen.

Hvis der søges om certificering for en tidligere anvendt additionalitetsforanstaltning, kan det yderligere biomasseudbytte beregnes og registreres i forvaltningsplanen. Selv om dette gør det muligt præcist at beregne den faktiske mængde biomasse med lav risiko for indirekte ændringer i arealanvendelsen, kan biomasse kun erklæres som havende lav risiko for indirekte ændringer i arealanvendelsen, når der er tildelt certificering for en lav risiko for indirekte ændringer i arealanvendelsen. Der kan ikke fremsættes erklæringer med tilbagevirkende kraft for biomasse, der er leveret tidligere.

For at beregne den yderligere biomasse mængde skal den økonomiske aktør registrere det fulde høstudbytte fra det afgrænsede areal for hvert år fra starten af gennemførelsen af additionalitetsforanstaltningen. Den økonomiske aktør skal dokumentere forbindelsen mellem det specifikke afgrænsede areal og det opnåede høstudbytte (ton/ha).



Hvis den høstede mængde kun måles (vejes) på et første indsamlingssted, hvor produkter fra flere bedrifter eller jordlodder ankommer, kan dokumentationen fra det første indsamlingssted anvendes som bevis for den høstede mængde (udbyttet) for de pågældende bedrifter og jordlodder.

En fortegnelse over forretningstransaktionen mellem den økonomiske aktør og det første indsamlingssted kan anvendes som dokumentation, så længe forbindelsen tilbage til det specifikke afgrænsede areal kan dokumenteres. I dette tilfælde er det første indsamlingssted ansvarligt for indsamling og registrering af data om høstudbytte. Det registrerer udbyttet af indsamlet biomasse pr. bedrift (og om nødvendigt for et bestemt afgrænset areal på en bedrift) på grundlag af en model, der udstedes af den frivillige ordning.

I tilfælde af gruppekontrol, og hvis det første indsamlingssted fungerer som gruppeleder, er det ansvarligt for registrering af udbyttedata for alle afgrænsede arealer.

For at beregne den yderligere biomasse mængde sammenlignes de data om høstudbytte, der er opnået for et givet år, med referencescenariet for det dynamiske udbytte. Det yderligere biomasseudbytte er lig med forskellen mellem det observerede høstudbytte og det udbytte, der er fremskrevet ved hjælp af referencescenariet for det dynamiske udbytte for samme år, ganget med arealet af det pågældende afgrænsede areal A (ha). Denne yderligere mængde kan herefter anføres som biomasse med lav risiko for indirekte ændringer i arealanvendelsen.

Yderligere biomasse =  $(Y_x - DYB_x) \times A$

Hvor:

$Y_x$  = observeret udbytte i år x (i ton/ha/år)

$DYB_x$  = referencescenarie for dynamisk udbytte i år x (i ton/ha/år)

A = det afgrænsede areals areal (ha)

#### D. Minimumsindhold i certifikatet for lav risiko for indirekte ændringer i arealanvendelsen

**Certifikater for lav risiko for indirekte ændringer i arealanvendelsen skal indeholde alle følgende oplysninger:**

- a) kontaktoplysninger for den primære certificerede enhed (virksomhedens navn og adresse, oplysninger om det udpegede kontaktpunkt)
- b) omfanget af certificeringen (den anvendte type additionalitetsforanstaltning og additionalitetstest samt typen af økonomisk aktør (hvis de er små landbrugere))
- c) længde- og breddekoordinater (for bedrifter og plantager certificeret som enkeltenheder)
- d) liste over lokaliteter, der er omfattet af certificeringen (navn og adresse)
- e) den samlede mængde biomasse certificeret som havende lav risiko for indirekte ændringer i arealanvendelsen
- f) certificeringsorganets kontaktoplysninger (navn og adresse) og logo
- g) (unikt) certifikatnummer eller -kode
- h) udstedelsessted og -dato
- i) fra/til-dato for certifikatets gyldighed (og i givet fald certificeringsdato)
- j) den udstedende parts stempel og/eller underskrift.

## STANDARDVÆRDIER FOR EMISSIONSFAKTORER

	parameter:	enhed:	Koefficient for drivhusgasemissioner				Tilførsel af fossil energi
			gCO <sub>2</sub> e/g	gCO <sub>2</sub> /kg	gCH <sub>4</sub> /kg	gN <sub>2</sub> O/kg	gCO <sub>2</sub> e/kg
<i>Potentiale for global opvarmning</i>							
	CO <sub>2</sub>		1				
	CH <sub>4</sub>		28				
	N <sub>2</sub> O		265				
<i>Rå- og hjælpestoffer til landbrug:</i>							
<i>N-gødning (kg N)</i>							
	Ammoniumnitrat (AN) CAS-nr.		2 671	6,9	2,1	3 469	
	Ammoniumsulfat (AS)		2 560	6,5	0,0	2 724	
	Ammoniumnitratsulfat (ANS)		2 561	8,9	1,3	3 162	
	Vandfri ammoniak		2 662	6,8	0,0	2 832	
	Calciumammoniumnitrat (CAN)		2 863	7,3	2,1	3 670	
	Calciumnitrat (CN)		2 653	7,0	5,1	4 348	
	Urinstof		1 703	9,3	0,0	1 935	
	Urinstof, ammoniumnitrat (UAN)		2 182	7,5	1,1	2 693	
<i>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>-gødning (kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>)</i>							
	Tredobbelt superphosphat (TSP)		517	0,9	0,0	544	
	Stenphosphat 21 % P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> 23 % SO <sub>3</sub>		95	0,0	0,0	95	
	Monoammoniumphosphat (MAP) 11 % N 52 % P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>		967	2,5	0,0	1 029	
	Di-ammoniumphosphat (DAP) 18 % N 46 % P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>		1 459	3,7	0,0	1 552	

	parameter:	gCO <sub>2</sub> e/g	Koefficient for drivhusgasemissioner				Tilførsel af fossil energi
	enhed:		gCO <sub>2</sub> /kg	gCH <sub>4</sub> /kg	gN <sub>2</sub> O/kg	gCO <sub>2</sub> e/kg	MJ <sub>fossil</sub> /kg
K <sub>2</sub> O-gødning (kg K <sub>2</sub> O)							
	Kaliumchlorid (MOP) 60 % K <sub>2</sub> O		409	0,17	0,0	413	
Andre gødningsstoffer							
	NPK 15-15-15		4 261	10,0	1,7	5 013	
	MgO (kg MgO)		769	0,0	0,0	769	
	Natriumgødning (Na) (kg Na)		1 620	0,0	0,0	1 620	
	Frø — byg		189,5	0,08	0,4001	310,6	3,23
	Frø — eukalyptusstiklinger		0,0	0,00	0,0000	0,0	
	Frø — majs		189,5	0,08	0,4001	310,6	3,23
	Frø — poppelstiklinger		0,0	0,00	0,0000	0,0	
	Frø — rapsfrø		451,0	0,27	1,0024	756,5	8,33
	Frø — rug		191,0	0,08	0,4001	312,1	3,23
	Frø — sojabønne		0,0	0,00	0,0000	0,0	
	Frø — sukkerroer		2 363,0	1,37	4,2096	3 651,7	38,44
	Frø — sukkerør		4,97	0,00	0,0000	5,0	0,06
	Frø — solsikke		451,0	0,27	1,0024	756,5	8,33
	Frø — triticale		180,0	0,04	0,4000	300,2	3,00
	Frø — hvede		163,7	0,04	0,4000	283,9	2,76

	parameter:	Koefficient for drivhusgasemissioner					Tilførsel af fossil energi
	enhed:	gCO <sub>2</sub> e/g	gCO <sub>2</sub> /kg	gCH <sub>4</sub> /kg	gN <sub>2</sub> O/kg	gCO <sub>2</sub> e/kg	MJ <sub>fossil</sub> /kg
<i>Restprodukter (råprodukter eller input):</i>							
	Fermentat af biogas		0,0	0,00	0,0000	0,0	0,00
	EFB-kompost (palmeolie)		0,0	0,00	0,0000	0,0	0,00
	Filterkage fra mudder		0,0	0,00	0,0000	0,0	0,00

	parameter:	Koefficient for drivhusgasemissioner				Tilførsel af fossil energi		Massefylde	LHV (nedre brændværdi) MJ/kg
	enhed:	gCO <sub>2</sub> /MJ	gCH <sub>4</sub> /MJ	gN <sub>2</sub> O/MJ	gCO <sub>2</sub> e/MJ	MJ <sub>fossil</sub> /kg	MJ <sub>fossil</sub> /MJ	kg/m <sup>3</sup>	(på tørstofbasis)
<i>Brændstoffer — gasser</i>									
	Naturgas (EU-mix)	66,00	0,0000	—	66,00		1,2000		49,2
	Flydende gas (LPG)	66,30	0,0000	0,0000	66,31		1,2000		46,0
	Methan								50,0
<i>Brændstoffer — væsker (også omregningsinput)</i>									
	Diesel	95,1	—	—	95,10		1,2300	832	43,1
	Benzin	93,3	—	—	93,30		1,2000	745	43,2
	Tung fuelolie	94,2	—	—	94,20		1,1600	970	40,5
	Ethanol							794	26,81
	Methanol	97,08	0,0001	0,0000	97,09		1,7639	793	19,95
	DME							670	28,4
	FAME							890	37,2
	HVO								44,0
	PVO							920	37,0

	parameter:	Koefficient for drivhusgasemissioner				Tilførsel af fossil energi		Massefylde	LHV (nedre brændværdi) MJ/kg
	enhed:	gCO <sub>2</sub> /MJ	gCH <sub>4</sub> /MJ	gN <sub>2</sub> O/MJ	gCO <sub>2</sub> e/MJ	MJ <sub>fossil</sub> /kg	MJ <sub>fossil</sub> /MJ	kg/m <sup>3</sup>	(på tørstofbasis)
	Syn diesel (BtL)							780	44,0
	Palmeolie							920	37,0
	Rapsolie							920	37,0
	Sojaolie							920	37,0
	Solsikkeolie							920	37,0

	parameter:	Koefficient for drivhusgasemissioner				Tilførsel af fossil energi	Massefylde	LHV MJ/kg
	enhed:	gCO <sub>2</sub> /MJ	gCH <sub>4</sub> /MJ	gN <sub>2</sub> O/MJ	gCO <sub>2</sub> e/MJ	MJ <sub>fossil</sub> /MJ	kg/m <sup>3</sup>	(på tørstofbasis)
<i>Brændstoffer — faste stoffer (også omregningsinput)</i>								
	Stenkul	102,62	0,3854	0,0003	112,32	1,0909		26,5
	Brunkul	116,68	0,0014	0,0001	116,73	1,0149		9,2
	Træflis						155	19,0
	Træpiller					0,0080	650	19,0

	parameter:	Massefylde	LHV MJ/kg
	enhed:	kg/m <sup>3</sup>	(på tørstofbasis)
<i>Brændstoffer/råprodukter/biprodukter/restprodukter/affald</i>			
	Baller til restprodukter fra landbruget		18,0
	Animalsk fedt (talg)		38,8
	Bagasse		17,0
	Udgangsfabrikken for bagasse (tør)	120	17,0

	parameter:	Massefylde	LHV MJ/kg
	enhed:	kg/m <sup>3</sup>	(på tørstofbasis)
<i>Brændstoffer/råprodukter/biprodukter/restprodukter/affald</i>			
	Baller af bagasse (tørre)	165	17,0
	Pellets af bagasse (tør)	650	17,0
	Byg		17,0
	Biobenzin		44,0
	Bioaffald		20,7
	DDGS (byg)		17,8
	DDGS (majs)		19,2
	DDGS (rug)		17,8
	DDGS (triticale)		18,0
	DDGS (hvede)		18,1
	Eucalyptus (SRC)		19,0
	Fedtsyrer		37,0
	FFB		24,0
	Restprodukter fra skovbrug		19,0
	Glycerin		16,0
	Restprodukter fra industrien (træ)		19,0
	Gødning		12,0
	Majs (kun korn)		17,3
	Majs, hele afgrøden		16,9
	Palmeskrå	570	18,5
	Palmekerneolie		37,0

	parameter:	Massefylde	LHV MJ/kg
	enhed:	kg/m <sup>3</sup>	(på tørstofbasis)
<i>Brændstoffer/råprodukter/biprodukter/restprodukter/affald</i>			
	Poppel (SRC)		19,0
	Rapsfrø		27,0
	Rapsoliekager		18,4
	Rug		17,1
	Savsmuld		19,0
	Sojabønner		23,0
	Sojabønneoliekager		19,1
	Stammetræ (fyrretræ)		19,0
	Halmstrå		17,2
	Halmballer	125	17,2
	Halm, hakket	50	17,2
	Halmpiller	600	17,2
	Sukkerroer		16,3
	Sukkerroesnitter		16,1
	Sukkerrør		19,6
	Solsikkefrø		27,2
	Solsikkeoliekager		18,2
	Triticale		16,9
	Vinasse		14,0
	Affald af madolie		37,0
	Hvede		17,0
	Halm af hvede		17,2

parameter:	Koefficient for drivhusgasemissioner								Tilførsel af fossil energi		LHV MJ/kg
enhed:	gCO <sub>2</sub> /kg	gCH <sub>4</sub> /kg	(ved 0 % vand)	gCO <sub>2</sub> e/kg	gCO <sub>2</sub> /MJ	gCH <sub>4</sub> /MJ	gN <sub>2</sub> O/MJ	gCO <sub>2</sub> e/MJ	MJ <sub>fossil</sub> /kg	MJ <sub>fossil</sub> /MJ	(på tørstofbasis)
Omregningsinput											
Ammoniak	2 350,6	0,00	0,0022	2 351,3					42,50		
Ammoniumsulfat ((NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> )	420,9	1,29	0,0002	453,2					7,56		
Antiskum (antages at være propylenglycol)	3 119,5	4,96	0,105	3 274,8					34,97		
Alfa-amylase	1 000,0	0,00	0,0000	1 000,0					15,00		
Glucosylase	7 500,0	0,00	0,0000	7 500,0					97,00		
Calciumchlorid (CaCl <sub>2</sub> )	38,6	0,002	0,001	38,8					0,50		
Cyclohexan	723,0	0,00	0,0000	723,0					9,90		
Diammoniumfosfat (DAP)	653,2	0,81	0,004	674,4					10,23		
Valkejord	197,0	0,04	0,0063	199,8					2,54		
n-Hexan					80,08	0,0146	0,0003	80,53		0,3204	45,1
Saltsyre (HCl)	977,1	2,91	0,0376	1 061,1					14,84		
Smøremidler	947,0	0,00	0,0000	947,0					53,28		
Magnesiumsulfat (MgSO <sub>4</sub> )	191,4	0,04	-0,002	191,8					-3,24		
Monokaliumphosphat (KH <sub>2</sub> PO <sub>4</sub> )	238,7	0,91	0,012	264,9					4,43		
Kvælstof	52,6	0,12	0,0024	56,4					1,08		
Phosphorsyre (H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub> )	2 808,9	11,36	0,1067	3 124,7					28,61		
Kaliumhydroxid (KOH)	403,0	0,40	0,0208	419,1					11,47		
Ren CaO til processer	1 188,5	0,10	0,0080	1 193,2					7,87		
Natriumcarbonat (Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> )	1 133,5	4,39	0,0060	1 245,1					14,92		
Natriumchlorid (NaCl)	12,7	0,02	0,001	13,3					0,23		



parameter:	Koefficient for drivhusgasemissioner								Tilførsel af fossil energi		LHV MJ/kg	
	enhed:	gCO <sub>2</sub> /kg	gCH <sub>4</sub> /kg	(ved 0 % vand)	gCO <sub>2</sub> e/kg	gCO <sub>2</sub> /MJ	gCH <sub>4</sub> /MJ	gN <sub>2</sub> O/MJ	gCO <sub>2</sub> e/MJ	MJ <sub>fossil</sub> /kg	MJ <sub>fossil</sub> /MJ	(på tørstofbasis)
Omregningsinput												
	Natriumhydroxid (NaOH)	485,5	1,45	0,0271	529,7					10,16		
	Natriummethoxid (Na(CH <sub>3</sub> O))	2 207,7	7,56	0,0965	2 425,5					45,64		
	SO <sub>2</sub>	52,0	0,03	0,001	53,3					0,78		
	Svovlsyre (H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> )	210,2	0,24	0,0046	217,5					4,02		
	Urinstof	1 790,9	1,92	0,027	1 846,6					31,71		

	parameter:	Brændstofteffektivitet	Emissioner af udstødningssgas fra transport	
		enhed:	MJ/t.km	gCH <sub>4</sub> /t.km
Transporteffektivitet — Lastbiler				
	Lastbil (40 ton) til tørre produkter (diesel)	0,81	0,003	0,0015
	Lastbil (40 ton) til spåner (og tørre produkter af lignende størrelse) (diesel)	0,84	0,004	0,0016
	Lastbil (40 ton) til væsker og pellets (diesel)	0,87	0,004	0,0016
	Lastbil (40 ton) til husdyrgødning (diesel)	0,88	0,004	0,0016
	Lastbil (40 ton) til bioaffald (diesel)	0,84	0,004	0,0016
	Lastbil (40 ton) til transport af sukkerrør	1,37	0,001	0,0039
	Lastbil (12 ton) til transport af FFB (diesel)	2,24	0,002	0,0015
	Lastbil med tiplad MB2213 til transport af filtermudder	3,60	0,000	0,0000
	Tankbil MB2318 til transport af vinasse	2,16	0,000	0,0000
	Tankbil MB2318 til transport af rørfrø	2,61	0,000	0,0000
	Tankbil med vandkanoner til transport af vinasse	0,94		
Transporteffektivitet — Skibe				

		parameter:	Brændstofeffektivitet	Emissioner af udstødningsgas fra transport	
		enhed:	MJ/t.km	gCH <sub>4</sub> /t.km	gN <sub>2</sub> O/t.km
	»Handymax« bulkskib (brændselsolie) — Korn		0,10		
	»Handysize« bulkskib (brændselsolie) — træflis med en massefylde på 221 kg/m <sup>3</sup>		0,26		
	»Supramax« bulkskib (brændselsolie) — træflis med en massefylde på 221 kg/m <sup>3</sup>		0,16		
	»Handysize« bulkskib (brændselsolie) — pellets med en massefylde på 650 kg/m <sup>3</sup>		0,10		
	»Supramax« bulkskib (brændselsolie) — pellets med en massefylde på 650 kg/m <sup>3</sup>		0,07		
	»Handysize« bulkskib (brændselsolie) — restprodukter fra landbruget med lav massefylde (125 kg/m <sup>3</sup> )		0,43		
	»Supramax« bulkskib (brændselsolie) — restprodukter fra landbruget med lav massefylde (125 kg/m <sup>3</sup> )		0,27		
	»Handysize« bulkskib (brændselsolie) — restprodukter fra landbruget med høj massefylde (300 kg/m <sup>3</sup> )		0,20		
	»Supramax« bulkskib (brændselsolie) — restprodukter fra landbruget med høj massefylde (300 kg/m <sup>3</sup> )		0,13		
	»Handysize« bulkskib (brændselsolie) — PKM		0,13		
	»Supramax« bulkskib (brændselsolie) — PKM		0,07		
	Kemikalietankskib/produkt tankskib, 12,617 kt (brændselsolie)		0,12		
	Kemikalietankskib/produkt tankskib, 15 kt (brændselsolie) til transport af ethanol		0,17		
	Kemikalietankskib/produkt tankskib, 15 kt (brændselsolie) til FAME- og HVO-transport		0,16		
	Kemikalietankskib/produkt tankskib, 22,56 kt (brændselsolie)		0,10		
	Bulkskib, indlands, 8,8 kt (diesel)		0,32	0,093	0,0004
	Skib, indlands, til transport af olie, 1,2 kt (diesel)		0,50	0,030	
Transporteffektivitet — rørledning og jernbane					
	Lokal (10 km) rørledning		0,00	0,000	0,0000
	Godstog USA (diesel)		0,25	0,005	0,0010
	Jernbane (elektrisk, MV)		0,21		

## Kulstofintensitet for elektricitet produceret og forbrugt i EU i 2019[gCO<sub>2</sub>e/kWh]

Med emissioner opstrøms, uden emissioner fra bygge- og anlægsvirksomhed

	Kulstofintensitet fra nettoelproduktion	Kulstofintensitet anvendt elektricitet HV	Kulstofintensitet anvendt elektricitet MV	Kulstofintensitet anvendt elektricitet LV
Østrig	153	238	240	245
Belgien	204	214	215	219
Bulgarien	493	504	510	532
Cypern	757	768	772	787
Tjekkiet	518	526	531	549
Tyskland	389	386	388	398
Danmark	100	135	136	139
Estland	654	468	471	485
Grækenland	577	585	590	610
Spanien	245	248	251	263
Finland	105	127	128	130
Frankrig	74	81	82	86
Kroatien	208	329	333	349
Ungarn	277	307	310	322
Irland	349	357	360	374
Italien	352	331	333	343
Letland	203	312	315	325
Litauen	79	291	294	305
Luxembourg	93	311	312	316
Malta	455	437	441	454
Nederlandene	430	415	417	426
Polen	742	715	720	741
Portugal	268	282	285	299

Rumænien	388	421	427	454
Slovakiet	168	316	319	329
Slovenien	269	281	283	291
Sverige	20	25	25	26
<b>EU27</b>	<b>288</b>	<b>295</b>	<b>298</b>	<b>308</b>
Island	7	7	7	7
Norge	12	20	20	21
Schweiz	32	107	108	112
Det Forenede Kongerige	271	277	280	292
Albanien	0	302	308	332
Bosnien-Hercegovina	799	766	776	818
Kosovo	1 099	1 067	1 097	1 224
Moldova	246	446	453	476
Montenegro	472	588	599	646
Nordmakedonien	794	760	774	831
Serbien	807	819	833	892
Tyrkiet	487	508	516	546
Belarus	449	458	462	479
Rusland	459	474	479	496
Ukraine	407	419	423	439

	parameter:	Koefficient for drivhusgasemissioner			
		enhed:	gCH <sub>4</sub> /MJ	gN <sub>2</sub> O/MJ	gCO <sub>2</sub> e/MJ
<i>Emissioner fra maskindrift, herunder flis (pr. MJ diesel)</i>					
	CH <sub>4</sub> - og N <sub>2</sub> O-emissioner fra brug af diesel (transport)		0,0008	0,0032	0,97
	CH <sub>4</sub> - og N <sub>2</sub> O-emissioner fra brug af diesel (skovbrug)		0,0008	0,0032	0,97
	CH <sub>4</sub> - og N <sub>2</sub> O-emissioner fra brug af diesel (landbrug)		0,0013	0,0032	0,97

	parameter:	Koefficient for drivhusgasemissioner		
		gCH <sub>4</sub> /MJ	gN <sub>2</sub> O/MJ	gCO <sub>2</sub> e/MJ
	enhed:			
<b>Emissioner fra kedel eller kraftvarme (pr. MJ råmateriale)</b>				
	CH <sub>4</sub> - og N <sub>2</sub> O-emissioner fra kedler til landbrugsrestprodukter	0,0017	0,0007	0,24
	CH <sub>4</sub> - og N <sub>2</sub> O-emissioner fra kraftvarmeproduktion med landbrugsrestprodukter	0,0017	0,0007	0,24
	CH <sub>4</sub> - og N <sub>2</sub> O-emissioner fra kedler til bagasse	0,0025	0,0012	0,43
	CH <sub>4</sub> - og N <sub>2</sub> O-emissioner fra kraftvarmeproduktion med bagasse	0,0025	0,0012	0,43
	CH <sub>4</sub> - og N <sub>2</sub> O-emissioner fra kraftvarmeproduktion med landbrugsrestprodukter	0,3400	0,0014	8,92
	CH <sub>4</sub> - og N <sub>2</sub> O-emissioner fra biogaskedel	0,0025	0,0010	0,36
	CH <sub>4</sub> - og N <sub>2</sub> O-emissioner fra kraftvarmeproduktion med stenkul	0,0018	0,0050	1,53
	CH <sub>4</sub> - og N <sub>2</sub> O-emissioner fra kraftvarmeproduktion med brunkul	0,0007	0,0028	0,86
	CH <sub>4</sub> - og N <sub>2</sub> O-emissioner fra naturgaskedel	0,0025	0,0010	0,36
	CH <sub>4</sub> - og N <sub>2</sub> O-emissioner fra kraftvarmeproduktion med naturgas	0,0042	0,0008	0,36
	CH <sub>4</sub> - og N <sub>2</sub> O-emissioner fra naturgasmotorer	0,0030	0,0001	0,10
	CH <sub>4</sub> - og N <sub>2</sub> O-emissioner fra kedel til palmeskaller og -fibre	0,0030	0,0040	1,27
	CH <sub>4</sub> - og N <sub>2</sub> O-emissioner fra kraftvarmeproduktion med palmeskaller og -fibre	0,0030	0,0040	1,27
	CH <sub>4</sub> - og N <sub>2</sub> O-emissioner fra kedel til PKM	0,0017	0,0007	0,24
	CH <sub>4</sub> - og N <sub>2</sub> O-emissioner fra kraftvarmeproduktion med PKM	0,0017	0,0007	0,24
	CH <sub>4</sub> - og N <sub>2</sub> O-emissioner fra kedel til savsmuld	0,0049	0,0010	0,41
	CH <sub>4</sub> - og N <sub>2</sub> O-emissioner fra kedler til halmpiller	0,0017	0,0007	0,24
	CH <sub>4</sub> - og N <sub>2</sub> O-emissioner fra kraftvarmeproduktion med halmpiller	0,0017	0,0007	0,24
	CH <sub>4</sub> - og N <sub>2</sub> O-emissioner fra kedler til træflis	0,0049	0,0010	0,41
	CH <sub>4</sub> - og N <sub>2</sub> O-emissioner fra kraftvarmeproduktion med træflis	0,0049	0,0010	0,41
	CH <sub>4</sub> - og N <sub>2</sub> O-emissioner fra kedler til træpiller	0,0030	0,0006	0,25
	CH <sub>4</sub> - og N <sub>2</sub> O-emissioner fra kraftvarmeproduktion med træpiller	0,0030	0,0006	0,25

	parameter:	Koefficient for drivhusgasemissioner		
		gCH <sub>4</sub> /MJ	gN <sub>2</sub> O/MJ	gCO <sub>2</sub> e/MJ
	enhed:			
	CH <sub>4</sub> - og N <sub>2</sub> O-emissioner fra kedler til flydende brændstof	0,0009	0,0004	0,14
	CH <sub>4</sub> - og N <sub>2</sub> O-emissioner fra medforbrænding af træpiller (fluid bed kulfyret kraftværk)	0,0010	0,0610	18,20
	CH <sub>4</sub> - og N <sub>2</sub> O-emissioner fra medforbrænding af træpiller (kraftværk til pulveriseret kul)	0,0009	0,0014	0,44
<b>Emissioner fra lagring af fermentat (pr. MJ biogas)</b>				
	CH <sub>4</sub> - og N <sub>2</sub> O-emissioner fra åben oplagring af bioaffaldsfermentat	0,4930	0,0319	21,82
	CH <sub>4</sub> - og N <sub>2</sub> O-emissioner fra åben oplagring af majsfermentat	0,4422	0,0082	13,51
	CH <sub>4</sub> - og N <sub>2</sub> O-emissioner fra åben oplagring af fermentat af husdyrgødning	1,9917	0,0663	69,56

		Koefficient for drivhusgasemissioner							
		gCO <sub>2</sub> /kg	gCH <sub>4</sub> /kg	gN <sub>2</sub> O/kg	gCO <sub>2</sub> -ækv./kg	gCO <sub>2</sub> /MJ	gCH <sub>4</sub> /MJ	gN <sub>2</sub> O/MJ	gCO <sub>2</sub> e/MJ
<b>Methankreditter for husdyrgødning (pr. MJ biogas)</b>									
	CH <sub>4</sub> - og N <sub>2</sub> O-emissionskreditter for husdyrgødning						1,4700	0,0279	45,05
	Ingen emissioner	0,0	0,00	0,0000	0,0	0,00	0,0000	0,0000	0,00