

DIREKTIIVID

EUROOPA PARLAMENDI JA NÕUKOGU DIREKTIIV (EL) 2018/2001,

11. detsember 2018,

taastuvatest energiaallikatest toodetud energia kasutamise edendamise kohta

(uuesti sõnastatud)

(EMPs kohaldatav tekst)

EUROOPA PARLAMENT JA EUROOPA LIIDU NÕUKOGU,

võttes arvesse Euroopa Liidu toimimise lepingut, eriti selle artikli 194 lõiget 2,

võttes arvesse Euroopa Komisjoni ettepanekut,

olles edastanud seadusandliku akti eelnõu liikmesriikide parlamentidele,

võttes arvesse Euroopa Majandus- ja Sotsiaalkomitee arvamust ⁽¹⁾,

võttes arvesse Regioonide Komitee arvamust ⁽²⁾,

toimides seadusandliku tavamenetluse kohaselt ⁽³⁾

ning arvestades järgmist:

- (1) Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiivi 2009/28/EÜ ⁽⁴⁾ on korduvalt oluliselt muudetud ⁽⁵⁾. Kuna kõnealusesse direktiivi on vaja teha uusi muudatusi, tuleks see selguse huvides uuesti sõnastada.
- (2) Vastavalt Euroopa Liidu toimimise lepingu (ELi toimimise leping) artikli 194 lõikele 1 on taastuvate energiaallikate edendamine üks liidu energiapoliitika eesmärke. Seda eesmärki püütakse saavutada käesoleva direktiiviga. Taastuvatest energiaallikatest saadud energia ehk taastuvenergia ulatuslikum kasutamine moodustab tähtsa osa meetmepaketist, mis on ette nähtud kasvuhooenergia heitkoguste vähendamiseks ning Ühinenud Rahvaste Organisatsiooni kliimamuutuste raamkonventsiooni osaliste konverentsi 21. istungjärgu tulemusel sõlmitud 2015. aasta Pariisi kliimakokkuleppes („Pariisi kokkulepe“) liidule võetud kohustuse täitmiseks ja selleks, et viia ellu liidu kliima- ja energiaraamistik 2030, sealhulgas liidu siduv eesmärk vähendada 2030. aastaks heitkoguseid vähemalt 40 % võrreldes 1990. aasta tasemega. Liidu 2030. aasta siduv taastuvenergiaeesmärk ning liikmesriikide panused selle saavutamiseks, sealhulgas nende lähteosakaal seoses 2020. aastaks seatud riiklike üldeesmärkidega, on liidu energia- ja keskkonnapoliitika äärmiselt olulised elemendid. Muud sellised elemendid sisalduvad käesolevas direktiivis sätestatud raamistikus, näiteks taastuvatel energiaallikatel põhineva kütte ja jahutuse ning taastuvtoorainest toodetud transpordikütuste arendamiseks.
- (3) Taastuvatest energiaallikatest toodetud energia ulatuslikumal kasutamisel on keskne tähtsus ka energiavarustuskindluse, taskukohase jätkusuutliku energia, tehnoloogilise arengu, uuendustegevuse ning tehnoloogia- ja tööstusalase juhtpositsiooni edendamisel, pakkudes samal ajal keskkonna-, sotsiaalsed ja tervisekasu ning ulatuslikke tööhõive- ja regionaalarenguvõimalusi, eriti eraldatud ja maapiirkondades, või piirkondades või aladel, kus on väike rahvastikutihedus või kust tööstustootmine osaliselt mujale üle viiakse.

⁽¹⁾ ELT C 246, 28.7.2017, lk 55.

⁽²⁾ ELT C 342, 12.10.2017, lk 79.

⁽³⁾ Euroopa Parlamendi 13. novembri 2018. aasta seisukoht (*Euroopa Liidu Teatajas* seni avaldamata) ja nõukogu 4. detsembri 2018. aasta otsus.

⁽⁴⁾ Euroopa Parlamendi ja nõukogu 23. aprilli 2009. aasta direktiiv 2009/28/EÜ taastuvatest energiaallikatest toodetud energia kasutamise edendamise kohta ning direktiivide 2001/77/EÜ ja 2003/30/EÜ muutmise ja hilisema kehtetuks tunnistamise kohta (ELT L 140, 5.6.2009, lk 16).

⁽⁵⁾ Vt XI lisa A osa.

- (4) Eelkõige energiatarbimise vähendamine, ulatuslikumad tehnoloogilised täiustused, stiimulid ühistranspordi kasutamiseks ja ühistranspordivõrgu laiendamiseks, energiatõhusate tehnoloogiate kasutamine ning taastuvenergia kasutamise edendamine elektrisektoris, kütte- ja jahutusektoris ning transpordisektoris on koos energiatõhususmeetmetega mõjusad vahendid, mille abil vähendada liidus kasvuhoonegaaside heitkoguseid ja liidu energiasõltuvust.
- (5) Direktiiviga 2009/28/EÜ kehtestati taastuvatest energiaallikatest toodetud energia kasutamise edendamise õigusraamistik, milles sätestati siduvad riiklikud eesmärgid taastuvenergia osakaalu kohta energiatarbimises ja transpordisektoris, mis tuleb täita aastaks 2020. Komisjoni 22. jaanuari 2014. aasta teatises „Kliima- ja energiapoliitika raamistik ajavahemikuks 2020–2030“ määrati kindlaks liidu tulevase energia- ja kliimapolitiika raamistik ning edendati ühist arusaama sellest, kuidas arendada kõnealust poliitikat pärast 2020. aastat. Komisjon tegi ettepaneku, et liidu 2030. aasta eesmärk peaks olema taastuvenergia vähemalt 27 % osakaal liidus tarbitavas energias. Nimetatud ettepanekus, mille Euroopa Ülemkogu oma 23. ja 24. oktoobri 2014. aasta järeldustes heaks kiitis, märgiti, et liikmesriikidel peaks olema võimalik seada ulatuslikumad riiklikud eesmärgid, et viia ellu oma kavandatud panused liidu 2030. aasta eesmärgi saavutamisse ning neid ületada.
- (6) Oma 5. veebruari 2014. aasta resolutsioonis „Kliima- ja energiapoliitika raamistik aastani 2030“ ja 23. juuni 2016. aasta resolutsioonis „Taastuvenergia kasutuselevõttu käsitlev arenguaruanne“ nõudis Euroopa Parlament enamat kui komisjoni ettepanekus ja Euroopa Ülemkogu järeldustes, rõhutades, et Pariisi kokkulepet ja viimasel ajal toimunud taastuvenergia tootmise tehnoloogiate kulude vähenemist arvesse võttes tuleks olla märksa ambitsioonikam.
- (7) Seetõttu tuleks arvesse võtta Pariisi kokkuleppes seatud eesmarke ja tehnoloogia arengut, sealhulgas taastuvenergiasse investeerimise kulude vähenemist.
- (8) Seepärast on asjakohane kehtestada liidu siduv eesmärk saavutada taastuvenergia vähemalt 32 % osakaal. Lisaks peaks komisjon hindama, kas nimetatud eesmärki tuleks suurendada, võttes arvesse taastuvenergia tootmiskulude olulist vähenemist ja liidu rahvusvahelisi kohustusi CO₂-heite vähendamiseks, või energiatarbimise märkimisväärse vähenemise korral liidus. Liikmesriigid peaksid oma lõimitud riiklikes energia- ja kliimakavades määrama kindlaks oma panused kõnealuse eesmärgi saavutamisse, järgides Euroopa Parlamendi ja nõukogu määruses (EL) 2018/1999⁽¹⁾ sätestatud juhtimisprotsessi.
- (9) Liidu 2030. aasta siduva taastuvenergiaeesmärgi kehtestamisega kannustatakse ka edaspidi selliste tehnoloogialahenduste arendamist, mille abil toodetakse taastuvenergiat ja tagatakse investoritele kindlustunne. Liidu tasandil kindlaks määratud eesmärk võimaldaks liikmesriikidele suuremat paindlikkust täita oma kasvuhoonegaaside heitkoguste vähendamise eesmärgid võimalikult kulutõhusalt ning arvestades riigi konkreetset olukorda, energiaallikate jaotust ja taastuvenergia tootmise suutlikkust.
- (10) Selleks et tagada direktiivi 2009/28/EÜ alusel saavutatud tulemuste kinnistamine, peaksid 2020. aasta riiklikud eesmärgid olema liikmesriikide miinimumpanused uude 2030. aasta raamistikku. Liikmesriikide taastuvenergia osakaal ei tohiks mingil juhul olla kõnealustest panustest väiksem. Kui see seda siiski on, peaksid asjaomased liikmesriigid võtma selle lähteosakaalu saavutamiseks määruse (EL) 2018/1999 kohased meetmed. Kui liikmesriik ei järgi oma lähteosakaalu 12 kuu pikkuse perioodi jooksul, peaks ta kõnealuse lähteosakaalu saavutamiseks võtma lisameetmeid 12 kuu jooksul nimetatud perioodi lõpust. Kui liikmesriik on võtnud lisameetmeid tulemuslikult ja on täitnud oma kohustuse saavutada lähteosakaal, tuleks lugeda, et liikmesriik täidab oma käesolevast direktiivist ja määrusest (EL) 2018/1999 tulenevaid kohustuslikke lähteosakaalu nõudeid kogu asjaomase perioodi jooksul. Seetõttu ei saa lugeda, et asjaomane liikmesriik ei ole täitnud oma lähteosakaalu järgimise kohustust selle ajavahemiku jooksul, mil puudujääk tekkis. Nii 2020. kui ka 2030. aasta raamistik toetavad liidu keskkonna- ja energiapoliitika eesmärkide saavutamist.
- (11) Liikmesriigid peaksid võtma lisameetmeid juhul, kui taastuvenergia osakaal liidu tasandil ei vasta liidu trajektooriga taastuvenergia vähemalt 32 % osakaalu saavutamisel. Määruse (EL) 2018/1999 kohaselt võib komisjon võtta eesmärgi saavutamise tagamiseks meetmeid liidu tasandil, kui komisjon teeb lõimitud riiklike

⁽¹⁾ Euroopa Parlamendi ja nõukogu 11. detsembri 2018. aasta määrus (EL) 2018/1999, milles käsitletakse energialiidu ja kliimameetmete juhtimist ning millega muudetakse Euroopa Parlamendi ja nõukogu määrusi (EÜ) nr 663/2009 ja (EÜ) nr 715/2009, Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiive 94/22/EÜ, 98/70/EÜ, 2009/31/EÜ, 2009/73/EÜ, 2010/31/EL, 2012/27/EL ja 2013/30/EL ning nõukogu direktiive 2009/119/EÜ ja (EL) 2015/652 ning tunnistatakse kehtetuks Euroopa Parlamendi ja nõukogu määrus (EL) nr 525/2013 (vt käesoleva Euroopa Liidu Teataja lk 1).

energia- ja kliimakavade hindamisel kindlaks, et eesmärgid ei ole piisavalt ulatuslikud. Kui komisjon teeb lõimitud riiklike energia- ja kliimaalaste eduaruannete hindamisel kindlaks puudujäägi eesmärkide saavutamise osas, peaksid liikmesriigid kohaldama puudujäägi kõrvaldamiseks määruses (EL) 2018/1999 sätestatud meetmeid.

- (12) Selleks et toetada liikmesriikide ulatuslikke panuseid liidu eesmärgi saavutamisse, tuleks kehtestada finantsraamistik, mille eesmärk on hõlbustada liikmesriikides taastuvenergiaprojektidesse investeerimist muu hulgas rahastamisvahendite kasutamise kaudu.
- (13) Komisjon peaks keskenduma vahendite eraldamisel sellele, et vähendada taastuvenergiaprojektide kapitalikulu, kuna selline kulu mõjutab oluliselt taastuvenergiaprojektide maksumust ja konkurentsivõimet, ning et arendada tehniliselt võimalikuks ja majanduslikult jõukohaseks taastuvenergia suuremaks kasutuselevõtuks vajalikku põhitaristut (nagu ülekande- ja jaotusvõrgutaristu, arukad võrgud ja ühendused).
- (14) Komisjon peaks hõlbustama parimate tavade vahetamist riiklike või piirkondlike pädevate asutuste või organite vahel, näiteks korrapärase kohtumiste kaudu, et teha kindlaks ühine lähenemisviis, mille alusel edendada kulutõhusate taastuvenergiaprojektide suuremat kasutuselevõttu. Komisjon peaks kannustama ka investeerimist uude, paindlikku ja puhtasse tehnoloogiasse ning töötama läbipaistvate kriteeriumide ja usaldusväärsete turu hinnasignaali alusel välja asjakohase strateegia sellise tehnoloogia kasutuselt kõrvaldamiseks, mis ei aita heiteid vähendada ega võimalda piisavat paindlikkust.
- (15) Euroopa Parlamendi ja nõukogu määruses (EÜ) nr 1099/2008⁽¹⁾, Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiivides 2001/77/EÜ⁽²⁾ ja 2003/30/EÜ⁽³⁾ ning direktiivis 2009/28/EÜ on kehtestatud eri liiki taastuvatest energiaallikatest toodetud energia määratlused. Energia siseturgu käsitlevas liidu õiguses on kehtestatud määratlused elektrisektori jaoks üldiselt. Selguse ja õiguskindluse huvides on asjakohane kasutada kõnealuseid määratlusi ka käesolevas direktiivis.
- (16) Taastuvatest energiaallikatest toodetud elektrienergiat ehk taastuvelektrit käsitlevad toetuskavad on osutunud taastuvelektri kasutuselevõtmise edendamise tõhusaks vahendiks. Kui liikmesriigid otsustavad toetuskavasid rakendada, tuleks toetust anda kujul, mis moonutab võimalikult vähe elektriturgude toimimist. Sel eesmärgil on järjest enamates liikmesriikides toetus kasutusel kujul, mille puhul antakse toetust lisaks turul teenitud tulule, ning vajaliku toetuse taseme kindlaksmääramiseks luuakse turupõhiseid süsteeme. Koos meetmetega, mida võetakse selleks, et kohendada turgu taastuvenergia suureneva osakaaluga, on selline toetus peamine element taastuvelektri turu loomimise suurendamiseks, võttes seejuures arvesse väike- ja suurtootjate erinevat suutlikkust reageerida turusignaaliidele.
- (17) Väikesemahulised käitised võivad olla väga kasulikud selleks, et suurendada taastuvenergiaprojektide omaksvõttu üldsuse poolt ja tagada nende projektide elluviimine, eelkõige kohalikul tasandil. Väikesemahuliste käitiste kaasamise tagamiseks võib osutada vajalikuks eritingimuste (sealhulgas soodustariifide) kehtestamine, et tagada kulutasuvus kooskõlas elektriturgu käsitleva liidu õigusega. Väikesemahulise käitise mõiste määratlus toetuse saamise puhul on oluline investoritele õiguskindluse tagamiseks. Väikesemahulise käitise mõiste on määratletud riigiabi normides.
- (18) ELi toimimise lepingu artikli 108 kohaselt on komisjonil ainupädevus hinnata, kas riigiabi meetmed, mida liikmesriigid võivad kehtestada taastuvatest energiaallikatest toodetud energia kasutuselevõtuks, sobivad kokku siseturuga. Nimetatud hindamist tehakse ELi toimimise lepingu artikli 107 lõike 3 alusel ja kooskõlas asjaomaste sätete ja suunistega, mida komisjon võib sel eesmärgil vastu võtta. Käesolev direktiiv ei piira ELi toimimise lepinguga komisjonile antud ainupädevust.
- (19) Taastuvatest energiaallikatest toodetud elektrienergia tuleks kasutusele võtta võimalikult väikeste kuludega tarbijatele ja maksumaksjatele. Liikmesriigid peaksid toetuskavade väljatöötamisel ja toetuse eraldamisel püüdma

⁽¹⁾ Euroopa Parlamendi ja nõukogu 22. oktoobri 2008. aasta määrus (EÜ) nr 1099/2008 energiatatistika kohta (ELT L 304, 14.11.2008, lk 1).

⁽²⁾ Euroopa Parlamendi ja nõukogu 27. septembri 2001. aasta direktiiv 2001/77/EÜ taastuvatest energiaallikatest toodetud elektrienergia kasutamise edendamise kohta elektrienergia siseturul (EÜT L 283, 27.10.2001, lk 33).

⁽³⁾ Euroopa parlamendi ja nõukogu 8. mai 2003. aasta direktiiv 2003/30/EÜ, millega edendatakse biokütuste ja muude taastuvkütuste kasutamist transpordisektoris (ELT L 123, 17.5.2003, lk 42).

kasutuselevõttuga seotud süsteemi üldkulusid minimeerida, tehes samas jõupingutusi CO₂-heite vähendamiseks, eesmärgiga saavutada hiljemalt 2050. aastaks vähese CO₂-heitega majandus. Paljudel juhtudel on turupõhised mehhanismid, nagu hankemenetlus, osutunud konkurentsipõhistel turgudel toetuskulude vähendamise tõhusateks vahenditeks. Erijuhtudel ei pruugi aga hankemenetlus tingimata viia tõhusa hinna leidmiseni. Kulutõhususe tagamiseks ja üldiste toetuskulude minimeerimiseks võib seetõttu osutada vajalikuks tasakaalustatud erandite kaalumise. Eelkõige tuleks liikmesriikidel lubada teha hankemenetluse ja otseturunduse kasutamise suhtes erandeid väikesemahuliste käitiste ja näidisprojektide puhul, et võtta arvesse nende piiratumat suutlikkust. Kuna komisjon hindab taastuvenergia toetuse kokkusobivust siseturuga igal üksikjuhul eraldi, peaksid sellised erandid olema kooskõlas komisjoni värskemates keskkonnakaitse- ja energiaalase riigiabi suunistes sätestatud asjaomaste künnistega. Suunistes aastateks 2014–2020 on nendeks künnisteks hankemenetluste ja otseturunduse kasutamise suhtes tehtavate erandite korral vastavalt 1 MW (ja tuuleenergia puhul 6 MW või kuus tootmisüksust) ning 500 kW (ja tuuleenergia puhul 3 MW või kolm tootmisüksust). Hankemenetluste tõhususe suurendamiseks, et viia üldised toetuskulud miinimumini, peaksid hankemenetlused olema mittediskrimineerival viisil avatud põhimõtteliselt kõigile elektritootjatele, kes toodavad elektrienergiat taastuvatest energiaallikatest. Liikmesriigid võivad oma toetuskavade väljatöötamisel piirata hankemenetluste kohaldamist konkreetsete tehnoloogiatega, kui see on vajalik selleks, et vältida mitteoptimaalseid tulemusi võrkude piirangute ja stabiilsuse, süsteemi lõimimise kulude, energiaallikate jaotuse mitmekesistamise vajaduse ning tehnoloogiaga kaasnevate pikaajaliste võimaluste osas.

- (20) Euroopa Ülemkogu rõhutas oma 23. ja 24. oktoobri 2014. aasta järeldustes 2030. aasta kliima- ja energiapoliitika raamistiku kohta paremini ühendatud energia siseturu ja piisava toetuse olulisust, selleks et lõimida eri liiki taastuvenergia üha kasvavad mahud ja seeläbi võimaldada liidul täita seatud eesmärk olla energiasektoris toimuva ülemineku teerajaja. Seetõttu on energialiidu potentsiaali maksimaalseks ärakasutamiseks oluline kiiremas korras parandada ühendatust ja teha edusamme Euroopa Ülemkogu eesmärkide saavutamiseks.
- (21) Taastuvate energiaallikate toetuskavade väljatöötamisel peaksid liikmesriigid võtma arvesse olemasolevat kestlikku biomassivaru ning Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiivis 2008/98/EÜ⁽¹⁾ kehtestatud ringmajanduse ja jäätmehierarhia põhimõtteid, et vältida asjatuid moonutusi tooraineturul. Eelistatuid valikuid peaksid olema jäätmetekke vältimine ja jäätmete ringlussevõtt. Liikmesriigid peaksid hoiduma sellistest toetuskavadest, mis on vastuolus jäätmekäitluse eesmärkidega ja mis tooksid kaasa ringlusse võetavate jäätmete ebatõhusa kasutamise.
- (22) Liikmesriikidel on erinevad taastuvenergia võimalused ja nad rakendavad riigi tasandil erinevaid toetuskavasid. Enamus liikmesriike rakendab selliseid toetuskavasid, mis soodustavad vaid sellist taastuvatest energiaallikatest toodetud energiat, mis on toodetud nende territooriumil. Riiklike toetuskavade nõuetekohaseks toimimiseks on väga oluline, et liikmesriigid saaksid jätkuvalt juhtida oma riiklike toetuskavade mõju ja kulusid vastavalt oma erinevatele võimalustele. Üks oluline vahend käesoleva direktiivi eesmärgi saavutamiseks on tagada riiklike toetuskavade nõuetekohane toimimine direktiivide 2001/77/EÜ ja 2009/28/EÜ alusel, et säiliks investorite usaldus ja et võimaldada liikmesriikidel töötada välja tõhusad riiklikud meetmed, et anda oma panused liidu 2030. aasta taastuvenergiaeesmärgi ja endale seatud riiklike eesmärkide saavutamisse. Käesolev direktiiv peaks hõlbustama taastuvenergia piiriülest toetamist, ilma et see mõjutaks ebaproportsionaalsel viisil liikmesriikide toetuskavasid.
- (23) Toetuskavade avamisega piiriüleseks osalemiseks piiratakse negatiivset mõju energia siseturule ja võidakse teatavatel tingimustel aidata liikmesriikidel saavutada liidu eesmärki kulutõhusamal viisil. Piiriülene osalemine on ka liidu taastuvenergia poliitika arendamise loomulik osa, edendades lähenemist ja koostööd liidu siduva eesmärgi saavutamisse panustamisel. Seepärast on asjakohane innustada liikmesriike avama toetust muudes liikmesriikides asuvatele projektidele ning määrata kindlaks mitu viisi, kuidas selline järkjärguline avamine võib toimuda, tagades kooskõla ELi toimimise lepinguga, eelkõige selle artiklitega 30, 34 ja 110. Kuna elektrivooge ei ole võimalik jälgida, on asjakohane siduda toetuskavade avamine piiriülesele osalemisele nende osadega, mis esindavad püüdlusi füüsilise ühenduse tegelike tasemete poole, ja võimaldada liikmesriikidel avada oma toetuskavad üksnes neile liikmesriikidele, kellega neil on otsesed võrguühendused, mis näitaks praktikas liikmesriikidevaheliste füüsiliste voogude olemasolu. See ei tohiks siiski kuidagi mõjutada elektriturude piirkonna- või piiriülest toimimist.

⁽¹⁾ Euroopa Parlamendi ja nõukogu 19. novembri 2008. aasta direktiiv 2008/98/EÜ, mis käsitleb jäätmeid ja millega tunnistatakse kehtetuks teatud direktiivid (ELT L 312, 22.11.2008, lk 3).

- (24) Tagamaks, et toetuskavade avamine on vastastikune ja toob vastastikust kasu, peaksid osalevad liikmesriigid sõlmima koostöölepingud. Liikmesriikidele peaks jääma kontroll taastuvelektri kasutuselevõtmise tempo üle oma territooriumil, et eelkõige arvesse võtta seonduvaid lõimimiskulusid ja vajalikke võrguinvesteeringuid. Seega peaks liikmesriikidel olema lubatud piirata nende territooriumil asuvate käitiste osalemist neile teiste liikmesriikide poolt avatud hankemenetlustes. Kõnealused koostöölepingud peaks kajastama kõiki asjakohaseid aspekte, näiteks seda, kuidas võetakse arvesse liikmesriigi poolt teise liikmesriigi territooriumil läbi viidava projektiga seotud kulused, sealhulgas võrkude tugevdamise, energiasüirete ning salvestamis- ja varusüsteemidega seotud kulused, ning võimalikku võrgu ülekoormust. Liikmesriigid peaksid kõnealustes lepingutes võtma arvesse ka meetmeid, mis võimaldaksid täiendavat taastuvelektri võimsust kulutõhusalt lõimida, olgu siis regulatiivseid meetmeid (näiteks seoses turukorraldusega) või meetmeid, millega nähakse ette täiendavad investeeringud erinevatesse paindlikkusvahenditesse (näiteks ühendused, salvestamine, nõudluse juhtimine või paindlik tootmine).
- (25) Liikmesriigid peaksid vältima kolmandate riikide ressursside ulatuslikust impordist tingitud turumoonutusi. Sellega seoses tuleks kaaluda ja edendada olusuringipõhist lähenemisviisi.
- (26) Liikmesriigid peaksid tagama, et taastuenergiakogukonnad saavad osaleda olemasolevates toetuskavades suurte osalejatega võrdsel alusel. Selleks peaks liikmesriikidel olema lubatud võtta meetmeid, nagu teabe, tehnilise abi ning rahalise toetuse andmine, haldusnõuete vähendamine, taastuenergiakogukondadele suunatud pakkumiskriteeriumide lisamine, nimetatud kogukondadele sobivate pakkumisaegade kehtestamine või taastuenergiakogukondade kulude katmise võimaldamine otsetoetuste kaudu, kui nad vastavad väikesemahuliste käitiste nõuetele.
- (27) Taastuvatest energiaallikatest elektrienergia tootmiseks vajaliku taristu kavandamisel tuleks pöörata tähelepanu projektidest mõjutatud isikute, eelkõige kohalike elanike osalemisega seotud poliitikameetmetele.
- (28) Tarbijatele tuleks anda põhjalikku teavet, sealhulgas teavet kütte- ja jahutussüsteemide energiatõhususe ning elektrisõidukite madalamate jooksevkulude kohta, et nad saaksid teha oma individuaalsed taastuenergiaga seotud tarbimisvalikuid ja ei oleks kinnistatud mõne tehnoloogialahenduse külge.
- (29) Ilma et see piiraks ELi toimimise lepingu artiklite 107 ja 108 kohaldamist, peaks taastuenergia toetamise poliitika olema prognoositav ja stabiilne ning tuleks vältida selle sagedast või tagasiulatuvat muutmist. Poliitika prognoosimatus ja ebastabiilsus mõjutab otseselt kapitalirahastamiskulusid, projekti arendamise kuluseid ja seetõttu ka liidus taastuenergia kasutuselevõtmise üldkulusid. Liikmesriigid peaksid vältima seda, et taastuenergiaprojektide jaoks antava toetuse läbivaatamine mõjutaks negatiivselt projektide majanduslikku elujõulisust. Sellega seoses peaksid liikmesriigid edendama kulutõhusat toetuspoliitikat ja tagama selle finantskestlikkuse. Lisaks tuleks avaldada eeldatava toetuse peamisi aspekte hõlmav soovituslik pikaajaline ajakava, mõjutamata liikmesriikide võimet otsustada eelarvealdisi ajakavas hõlmatud aastatel.
- (30) Liikmesriikide kohustus koostada taastuenergia tegevuskavad ja eduaruanded ning komisjoni kohustus anda aru liikmesriikide edusammude kohta on oluline selleks, et suurendada läbipaistvust, tagada selgus investoritele ja tarbijatele ning võimaldada tulemuslikku seiret. Määruses (EL) 2018/1999 on need kohustused lõimitud energialiidu juhtimise süsteemi, milles on seostatud energia- ja kliimavaldkonna kavandamis-, aruandlus- ja seirekohustused. Samuti on taastuenergiat käsitlev läbipaistvusplatvorm lõimitud nimetatud määrusega loodud üldisemas e-platvormi.
- (31) Tuleb kehtestada läbipaistvad ja üheselt mõistetavad reeglid taastuvatest energiaallikatest toodetud energia osakaalu arvutamiseks ja selliste allikate kindlaksmääramiseks.
- (32) Hüdro- ja tuuleenergia osakaalu arvutamisel käesoleva direktiivi kohaldamisel tuleks ilmastikutingimuste mõju tasakaalustamiseks kasutada normaliseerimisvalemit. Lisaks ei tohiks taastuvelektrina käsitada elektrienergiat, mis on toodetud eelnevalt mäe otsa pumbatud vett kasutavates pumpelektrijaamades.

- (33) Ümbritseva keskkonna või geotermilise energia kasutamist kasulikul temperatuuril võimaldavad soojuspumbad või jahutussüsteemid vajavad toimimiseks elektrienergiat või muud lisaenergiat. Seetõttu tuleks kõnealuste süsteemide käivitamiseks kasutatav energia maha arvestada kogu kasutatavast energiast või piirkonnast siirdatud energiast. Arvesse tuleks võtta üksnes selliseid kütte- ja jahutussüsteeme, mille toodang või piirkonnast siirdatud energia ületab oluliselt nende kasutamiseks vajalikku primaarenergiat. Jahutussüsteemid on osa liikmesriikide energiatarbimisest ning seetõttu on asjakohane, et arvutusmeetodid võtaksid arvesse kõnealustes süsteemides kasutatava taastuvenergia osakaalu kõikides lõpptarbimissektorites.
- (34) Passiivsete energiasüsteemide puhul kasutatakse energia rakendamiseks ehituskonstruksioone. Seda käsitatakse kui säästetud energiat. Selliselt rakendatud energiat ei tuleks käesoleva direktiivi kohaldamisel arvesse võtta, et vältida topeltarvestust.
- (35) Mõnes liikmesriigis on lennundusel summaarses energia lõpptarbimises suur osakaal. Arvestades praeguseid tehnoloogilisi ja regulatiivseid piiranguid, mis takistavad biokütuste kasutamist lennunduses kaubanduslikul eesmärgil, on asjakohane kehtestada nende liikmesriikide puhul osaline erand summaarse energia lõpptarbimise arvutamisel riigisisese lennundussektoris, et lubada neil jätta arvutamisel välja kogus, mille võrra nad ületavad poolteist korda liidu summaarse energia lõpptarbimise keskmist taset lennunduses 2005. aastal, nagu seda hindas Eurostat, nimelt 6,18 %. Eelkõige Küpros ja Malta sõltuvad oma saarelise ja äärealase asukoha tõttu lennundusest kui transpordiliigist, millel on oluline tähtsus nende kodanikele ja majandusele. Seetõttu on nende summaarne energia lõpptarbimine riiklikus lennundussektoris ebaproportsionaalselt kõrge, nimelt üle kolme korra suurem kui liidu 2005. aasta keskmine. Nad on seetõttu praegustest tehnoloogilistest ja regulatiivsetest piirangutest ebaproportsionaalselt mõjutatud. Seetõttu on asjakohane sätestada neile erand, mis katab kogust, mille võrra nad ületavad liidu summaarse energia lõpptarbimise keskmist taset lennunduses 2005. aastal, nagu seda hindas Eurostat, nimelt 4,12 %.
- (36) Komisjoni 20. juuli 2016. aasta teatise „Euroopa vähese heitega liikuvuse strateegia“ rõhutati, et keskpikas perspektiivis on lennunduse jaoks eriti oluline täiustatud biokütuste ja muust kui bioloogilise päritoluga taastuvtoorainest toodetud vedelate ja gaasiliste kütuste kasutamine.
- (37) Selle tagamiseks, et käesoleva direktiivi lisas esitatud täiustatud biokütuste, muude biokütuste ja biogaasi tootmise lähteainete nimekirjas võetakse arvesse direktiiviga 2008/98/EÜ kehtestatud jäätmehierarhia põhimõtteid, liidu säästlikkuse kriteeriume ning vajadust tagada, et kõnealuse lisaga ei tekitata lisanõudlust maa järele, kuid edendatakse samas jäätmete ja jääkide kasutamist, peaks komisjon nimetatud lisa korrapärasel hindamisel kaaluma selliste täiendavate lähteainete lisamist, millega ei kaasne olulist moonutavat mõju (kõrval)saaduste, jäätmete või jääkide turule.
- (38) Selleks et luua võimalusi käesolevas direktiivis sätestatud liidu eesmärgi saavutamise kulude vähendamiseks ning võimaldada liikmesriikidel paindlikult täita kohustust mitte langeda pärast 2020. aastat allapoole oma 2020. aasta riiklikku eesmärki, on asjakohane hõlbustada teistes liikmesriikides taastuvatest energiaallikatest toodetud energia tarbimist ning võimaldada liikmesriikidel võtta oma taastuvenergia osakaalu puhul arvesse teistes liikmesriikides tarbitud taastuvatest energiaallikatest toodetud energiat. Sel eesmärgil peaks komisjon looma liidu taastuvenergia arendusplatvormi, mis võimaldab taastuvenergia osakaaluga kauplemist liikmesriikide vahel lisaks kahepoolsetele koostöölepingutele. Liidu taastuvenergia arendusplatvorm on ette nähtud täiendama toetuskavade vabatahtlikku avamist teistes liikmesriikides asuvatele projektidele. Liikmesriikidevahelised lepingud hõlmavad statistilisi ülekandeid, liikmesriikide vahelisi ühisprojekte või ühiseid toetuskavasid.
- (39) Liikmesriike tuleks julgustada rakendama kõiki käesolevas direktiivis sätestatud eesmärkidega seotud asjakohaseid koostöövorme ja teavitama kodanikke koostöömehhanismide kasutamise kasulikkusest. Selline koostöö võib toimuda kõigil tasanditel kahe- või mitmepoolselt. Lisaks üksnes käesoleva direktiiviga ette nähtud mehhanismidele, mis mõjutavad eesmärgiks seatud taastuvenergia osakaalu arvutamist ja eesmärgi saavutamist, nimelt kahepoolselt või liidu taastuvenergia arendusplatvormi kaudu tehtud liikmesriikidevahelised statistilised ülekanded, ühisprojektid ja ühised toetuskavad, võib koostöö toimuda ka näiteks teabe ja parimate tavade vahetamise kujul, nagu on eelkõige ette nähtud määruses (EL) 2018/1999 sätestatud e-platvormis, ja igat liiki toetuskavade muu vabatahtliku koostööstamise kujul.

- (40) Liikmesriikide taastuvenergia osakaalu arvutamisel peaks olema võimalik arvesse võtta väljaspool liitu taastuvatest energiaallikatest toodetud imporditud elektrienergiat. Et tagada nii liidus kui kolmandates riikides taastumatu energia taastuvenergiaga asendamise piisav mõju, on asjakohane tagada, et sellist importi saaks usaldusväärsel viisil jälgida ja arvestada. Kaalutakse kolmandate riikidega lepingute sõlmimist, milles käsitletakse taastuvelektriga kauplemise korraldust. Kui energiaühenduse asutamislepingu⁽¹⁾ alusel tehtud otsuse kohaselt on nimetatud lepingu osalised kohustatud järgima käesoleva direktiivi asjakohaseid sätteid, tuleks nende suhtes kohaldada käesolevas direktiivis ette nähtud liikmesriikidevahelise koostöö meetmeid.
- (41) Kui liikmesriik teeb ühe või mitme kolmanda riigiga ühisprojekte, mis hõlmavad taastuvelektri tootmist, peaksid nimetatud ühisprojektid olema seotud üksnes käitistega, mis on hiljuti ehitatud või mille võimsust on hiljuti suurendatud. See aitab tagada, et taastuvatest energiaallikatest toodetud energia osakaal kolmanda riigi energia kogutarbimises ei väheneks taastuvatest energiaallikatest toodetud energia liitu importimise arvel.
- (42) Lisaks taastuvatest energiaallikatest toodetud energia kasutamise edendamise liidu raamistiku loomisele aitab käesolev direktiiv ka suurendada liidu ja selle liikmesriikide võimalikku positiivset mõju kolmandates riikides taastuvenergia sektori hoogsamaks arendamiseks. Liit ja selle liikmesriigid peaksid täielikult rahvusvahelist õigust järgides edendama teadus- ja arendustegevust ning investeringuid taastuvenergia tootmise arenguriikides ja teistes partnerriikides, suurendades seeläbi nende keskkonnavalast ja majanduslikku kestlikkust ning taastuvenergia eksportimise suutlikkust.
- (43) Õigusnormide kohaldamisel konkreetsete projektide suhtes peaks taastuvenergiajaamade loa-, sertifitseerimis- ja litsentsimismenetlus olema objektiivne, läbipaistev, mittediskrimineeriv ja proportsionaalne. Eelkõige on asjakohane vältida ebavajalikku koormust, mis võiks tuleneda taastuvenergiaprojektide liigitamisest käitisteks, mis kujutavad endast suurt riski tervisele.
- (44) Taastuvatest energiaallikatest toodetud energia kiireks kasutuselevõtuks ning pidades silmas nende üldist suurt säästlikkust ja keskkonnavalast kasu, peaksid liikmesriigid selliste haldusnormide või kavandamisstruktuuride ja õigusaktide kohaldamisel, mis näevad ette käitistele loa andmise lähtudes saaste vähendamise ja kontrollist tööstusettevõtetes, õhusaaste vastu võitlemist või ohtlike ainete keskkonda paiskamise vältimist ja minimeerimist, võtma arvesse taastuvatest energiaallikatest toodetud energia panust keskkonna- ja kliimaeesmärkide täitmisse, eriti võrreldes taastumatuid energiaallikaid kasutavate käitistega.
- (45) Tuleks tagada käesoleva direktiivi ja liidu muu keskkonnaõiguse eesmärkide ühtsus. Eelkõige taastuvenergiat tootvate käitiste hindamis-, kavandamis- või litsentsimismenetluste kohaldamisel peaksid liikmesriigid võtma arvesse kõiki liidu keskkonnavalaseid õigusakte ning taastuvatest energiaallikatest toodetud energia panust keskkonna- ja kliimaeesmärkide täitmisse, eriti võrreldes taastumatuid energiaallikaid kasutavate käitistega.
- (46) Geotermiline energia on tähtis kohalik taastuv energiaallikas, mille heitkogused on tavaliselt palju väiksemad kui fossiilkütustel, ning teatud liiki geotermaalelektrijaamad on peaaegu heitevabad. Kuid sõltuvalt piirkonna geoloogilistest iseärasustest võib geotermilise energia tootmine vabastada maa-alustest vedelikest ja muudest geoloogilistest moodustistest kasvuhoonegaase ja muid aineid, mis on tervisele ja keskkonnale kahjulikud. Komisjon peaks seetõttu soodustama üksnes väikese keskkonnamõjuga geotermilise energia kasutuselevõttu, mille tulemusena kasvuhoonegaaside heitkogused vähenevad võrreldes taastumatute energiaallikatega.
- (47) Riiklikul, piirkondlikul ja asjakohasel juhul kohalikul tasandil on uutes ja renoveeritud hoonetes taastuvatest energiaallikatest toodetud energia kasutamise miinimumnõudeid käsitlevad õigusnormid ja kohustused suurendanud märkimisväärselt taastuvatest energiaallikatest toodetud energia kasutamist. Neid meetmeid tuleks edendada liidu laiemas kontekstis, toetades taastuvatest energiaallikatest toodetud energia tõhusamat rakendamist koos energiasäästu- ja energiatõhususmeetmetega ehitusvalaste õigusaktide ja eeskirjade abil.

⁽¹⁾ ELT L 198, 20.7.2006, lk 18.

- (48) Hoonete puhul taastuvatest energiaallikatest toodetud energia kasutamise miinimumtasemete kehtestamise hõlbustamiseks ja kiirendamiseks peaks uute ja suuremahuliselt renoveeritavate olemasolevate hoonete puhul miinimumtasemete arvutamine andma piisava aluse, et hinnata, kas taastuenergia miinimumtase on tehniliselt, funktsionaalselt ja majanduslikult teostatav. Liikmesriigid peaksid kõnealuste nõuete täitmiseks lubama muu hulgas kasutada tõhusat kaugkütet ja -jahutust või kui kaugkütte- ja kaugjahutussüsteemid ei ole kättesaadavad, muud energiataristut.
- (49) Selle tagamiseks, et taastuval energiaallikatel põhineva kütte ja jahutuse arendamise riiklikud meetmed tugineksid riigi taastuv- ja heitenergia võimaluste põhjalikule väljaselgitamisele ja analüüsile ning et nende meetmetega saavutataks taastuenergia järjest suurem lõimimine, toetades muu hulgas selliseid innovatiivseid tehnoloogiaid nagu soojuspumbad, maasoojusel ja päikesesoojusel põhinev tehnoloogia ning heitsoojus- ja heitjahutusenergia, on asjakohane nõuda liikmesriikidelt, et nad hindaksid taastuvatest energiaallikatest toodetud energia ning heitsoojus- ja heitjahutusenergia kasutamise võimalusi kütte- ja jahutussektoris, et eelkõige edendada taastuvatest energiaallikatest toodetud energia kasutamist kütte- ja jahutusseadmetes ning edendada konkurentsivõimelist ja tõhusat kaugkütet ja -jahutust. Selleks et tagada kooskõla kütte ja jahutuse suhtes kehtivate energiatõhususnõuetega ning vähendada halduskoormust, peaks kõnealune hindamine toimuma Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiivi 2012/27/EL⁽¹⁾ artikli 14 kohaselt tehtava ja teatatava põhjaliku hindamise osana.
- (50) Läbipaistvate normide ja koordineerimise puudumine erinevate lube andvate asutuste vahel takistab taastuvatest energiaallikatest toodetud energia kasutamist. Taotlejatele haldusliku kontaktpunkti kaudu juhiste andmine kogu loa taotlemise ja andmise haldusmenetluse jooksul on mõeldud vähendada keerukust projektiarendajate jaoks ning suurendama tõhusust ja läbipaistvust, sealhulgas oma tarbeks toodetud taastuenergia tarbijate ja taastuenergiakogukondade jaoks. Sellised juhiseid tuleks anda asjakohasel juhtimistasandil, võttes arvesse liikmesriikide eripära. Ühtsed kontaktpunktid peaksid andma taotlejale juhiseid ja aitama taotlejal läbida kogu haldusmenetluse nii, et taotleja ei peaks loamenetluse lõpuleviimiseks võtma ühendust teiste haldusasutustega, välja arvatud juhul, kui taotleja seda eelistab.
- (51) Pikad haldusmenetlused kujutavad endast suurt haldustakistust ja on ka kallid. Loa taotlemise ja andmise haldusmenetluste lihtsustamine ning kindlad tähtajad, mille jooksul elektritootmiskäitistele lubade väljastamise pädevusega asutused peavad langetama täidetud taotluse alusel otsuse, peaksid soodustama menetluste tõhusamat läbiviimist ja seega vähendada halduskulusid. Projektiarendajatele ja taastuenergiasse investeerida soovivatele isikutele tuleks kättesaadavaks teha menetluste käsiraamat, et hõlbustada menetluste mõistmist. Et soodustada taastuenergia kasutuselevõttu mikro-, väikeste ja keskmise suurusega ettevõtjate (VKE) ning üksikisikute poolt kooskõlas käesolevas direktiivis sätestatud eesmärkidega, tuleks väikeste taastuenergiaprojektide, sealhulgas decentraliseeritud projektide (nagu katusele paigaldatavate päikesepaneelide) jaoks kehtestada lihtloa menetlus võrguga liitumiseks. Selleks et reageerida järjest suurenevale vajadusele olemasolevate taastuenergiajaamade ajakohastamise järele, tuleks kehtestada ühtlustatud loamenetlused. Käesolevat direktiivi ja eelkõige sätteid, mis käsitlevad loa taotlemise ja andmise haldusmenetluse korraldust ja kestust, tuleks kohaldada, ilma et see piiraks rahvusvahelise ja liidu õiguse, sealhulgas keskkonna ja inimeste tervise kaitset käsitlevate sätete kohaldamist. Kui see on põhjendatud erakorraliste asjaoludega, peaks algset tähtaega olema võimalik pikendada ühe aasta võrra.
- (52) Tuleks kõrvaldada teabe- ja koolituslüngad, eelkõige kütte- ja jahutussektoris, et kannustada taastuvatest energiaallikatest toodetud energia kasutuselevõtmist.
- (53) Kuna paigaldaja kutsealal tegutsema asumine või tegutsemine on reguleeritud kutseala, on kutsequalifikatsioonide tunnustamise eeltingimused sätestatud Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiivis 2005/36/EÜ⁽²⁾. Seetõttu ei piira käesoleva direktiivi kohaldamine direktiivi 2005/36/EÜ kohaldamist.

⁽¹⁾ Euroopa Parlamendi ja nõukogu 25. oktoobri 2012. aasta direktiiv 2012/27/EL, milles käsitletakse energiatõhusust, muudetakse direktiive 2009/125/EÜ ja 2010/30/EL ning tunnistatakse kehtetuks direktiivid 2004/8/EÜ ja 2006/32/EÜ (ELT L 315, 14.11.2012, lk 1).

⁽²⁾ Euroopa Parlamendi ja nõukogu 7. septembri 2005. aasta direktiiv 2005/36/EÜ kutsequalifikatsioonide tunnustamise kohta (ELT L 255, 30.9.2005, lk 22).

- (54) Kuigi direktiiviga 2005/36/EÜ on kehtestatud kutsekvalifikatsioonide, sealhulgas arhitektide kutsekvalifikatsioonide vastastikuse tunnustamise nõuded, on vajalik ka tagada, et planeerijad ja arhitektid võtaksid oma plaanides ja projektides nõuetekohaselt arvesse taastuvenergia ja kõrge kasuteguriga tehnoloogiate optimaalset kombinatsiooni. Liikmesriigid peaksid seepärast andma selle kohta selgeid juhiseid. Seda tuleks teha piiramata kõnealuse direktiivi ning eelkõige selle artiklite 46 ja 49 kohaldamist.
- (55) Käesoleva direktiivi kohaldamisel välja antud päritolutagatiste ainus ülesanne on näidata lõpptarbijale, et asjaomane energia osakaal või energiakogus on toodetud taastuvatest energiaallikatest. Päritolutagatist võib anda sellega seotud energiast sõltumatult edasi ühelt valdajalt teisele. Tagamaks, et taastuvenergia ühikut saab tarbijale sellisena esitada vaid ühel korral, tuleks vältida päritolutagatiste topeltarvestust ja -esitamist. Taastuvatest energiaallikatest toodetud energiat, mille juurde kuuluva päritolutagatise müüs tootja eraldi, ei tohiks esitada või müüa lõpptarbijale taastuvatest energiaallikast toodetud energiana. Oluline on teha vahet toetuskavade jaoks kasutatavate roheliste sertifikaatide ja päritolutagatiste vahel.
- (56) Asjakohane on lubada taastuvelektri tarbijaturul panustada taastuvatest energiaallikatest toodetud energia arendamisse. Seetõttu peaksid liikmesriigid nõudma, et elektritarnijad, kes vastavalt elektrienergia siseturgu käsitlevale liidu õigusele avaldavad lõpptarbijatele oma energiaallikate jaotuse või turustavad energiat tarbijatele, viidates taastuvatest energiaallikatest toodetud energia tarbimisele, kasutaksid taastuvatest energiaallikatest energiat tootvatest kütistest saadud päritolutagatise.
- (57) Oluline on anda teavet, mis käsitleb toetuse abil toodetud elektrienergia jaotust lõpptarbijate vahel. Kõnealuse tarbijatele antava teabe kvaliteedi parandamiseks peaksid liikmesriigid tagama, et päritolutagatiseid antakse välja kõigi toodetud taastuvenergia ühikute kohta, välja arvatud juhul, kui nad otsustavad päritolutagatise mitte anda nendele tootjatele, kes saavad ka rahalist toetust. Kui liikmesriigid otsustavad anda päritolutagatise tootjatele, kes saavad ka rahalist toetust, või kui nad otsustavad päritolutagatise otse tootjatele mitte anda, peaks neil olema võimalik valida vahendid ja mehhanismid nende päritolutagatiste turuväärtuse arvesse võtmiseks. Kui taastuvenergia tootjad saavad ka rahalist toetust, peaks asjaomane toetuskava asjakohaselt arvesse võtma sama tootmise päritolutagatise turuväärtust.
- (58) Direktiiviga 2012/27/EL on kehtestatud päritolutagatiseid selle tõendamiseks, et elektrienergia on toodetud tõhusas koostootmisjaamas. Selliste päritolutagatiste kasutamist ei ole aga täpsustatud, seega võib nende kasutamist võimaldada ka tõhusas koostootmises toodetud energia kasutamise kohta teabe andmisel.
- (59) Praegu taastuvelektri puhul kasutatavaid päritolutagatiseid tuleks laiendada ka taastuvatest energiaallikatest toodetud gaasile. Liikmesriikidel peaks olema võimalik laiendada päritolutagatiste süsteemi taastumatutest energiaallikatest toodetud energiale. See tagaks järjepideva mooduse taastuvatest energiaallikatest toodetud gaasi, nagu biometaan päritolu tõendamiseks lõpptarbijatele ja aitaks suurendada selle gaasiga seotud piiriülest kaubandust. Samuti võimaldaks see luua päritolutagatiseid muule taastuvatest energiaallikatest toodetud gaasile, näiteks vesinikule.
- (60) On vaja toetada taastuvatest energiaallikatest toodetud energia lõimimist ülekande- ja jaotusvõrku ning energiasalvestussüsteemide kasutamist taastuvatest energiaallikatest saadud energiatoodangu varieeruvuse silumisel, eelkõige seoses normidega, milles käsitletakse dispetsjuhtimist ja võrgujuurdepääsu. Taastuvelektri lõimimise raamistik on sätestatud elektrienergia siseturgu käsitlevas muus liidu õiguses. Küll aga ei hõlma kõnealune raamistik sätteid taastuvatest energiaallikatest toodetud gaasi lõimimise kohta gaasivõrku. Seepärast on vaja lisada sellised sätted käesolevasse direktiivi.
- (61) Majanduskasvu saavutamise võimalused innovatsiooni ja kestliku konkurentsivõimelise energiapoliitika kaudu on leidnud tunnustamist. Taastuvatest energiaallikatest energia tootmine sõltub sageli kohalikest või piirkondlikest VKEdest. Olulised on kohaliku ettevõtluse arengu, jätkusuutliku majanduskasvu ja kvaliteetse tööhõive võimalused, mis kaasnevad piirkondlike ja kohalike investeeringutega taastuvatest energiaallikatest toodetud energiasse liikmesriikides ja piirkondades. Komisjon ja liikmesriigid peaksid seetõttu tugedama ja toetama

riiklike ning piirkondlike arengumeetmeid kõnealustes valdkondades, soodustama taastuvatest energiaallikatest energia tootmise parimate tavade vahetamist kohalike ja piirkondlike arengualgatuste vahel ning pakkuma rohkem tehnilist abi ja koolitusprogramme, et täiendada regulatiivset, tehnilist ja finantsalast oskusteavet ning suurendada teadmisi pakutavate rahastamisvõimaluste, sealhulgas liidu vahendite, näiteks ühtekuuluvuspoliitika vahendite sihipärasema kasutamise kohta kõnealuses valdkonnas.

- (62) Piirkondlikud ja kohalikud omavalitsused püstitavad sageli riiklikest eesmärkidest suuremaid taastuvenergiaeesmärke. Taastuvenergia ja energiatõhususe soodustamise piirkondlike ja kohalike kohustusi toetatakse praegu selliste võrgustike kaudu nagu linnapeade pakt ja arukate linnade või arukate kogukondade algatused ning jätkusuutliku energia tegevuskavade väljatöötamisega. Sellised võrgustikud on äärmiselt olulised ja neid tuleks laiendada, sest need suurendavad teadlikkust, hõlbustavad parimate tavade vahetamist ja kättesaadava rahalise toetuse jagamist. Sellega seoses peaks komisjon toetama huvitatud uuenduslike piirkondade ja kohalike omavalitsuste piiriülest tööd, aidates luua selliseid koostöömehhanisme nagu Euroopa territoriaalse koostöö rühmitus, mis võimaldavad eri liikmesriikide avaliku sektori asutustel koostööd teha ja pakkuda teenuseid ning viia ellu projekte, ilma et liikmesriikide parlamendid peaksid selleks eelnevalt sõlmima ja ratifitseerima rahvusvahelise kokkuleppe. Samuti peaks kaaluma uutesse tehnoloogiatesse ulatuslikumate investeringute kaasamiseks muid uuenduslike meetmeid, näiteks energiatõhususe lepinguid ja avaliku sektori rahastamise standardimist.
- (63) Taastuvatest energiaallikatest toodetud energia turu arengut soodustades tuleb arvesse võtta selle positiivset mõju piirkondliku ja kohaliku arengu võimalustele, ekspordiväljavaadetele ning tööhõive- ja sotsiaalse ühtsuse saavutamise võimalustele eelkõige VKEde ja sõltumatute energiatootjate, sealhulgas oma tarbeks toodetud taastuvenergia tarbijate ja taastuvenergiaokogukondade jaoks.
- (64) Äärepoolseimate piirkondade eriolukorda on tunnistanud ELi toimimise lepingu artiklis 349. Äärepoolseimate piirkondade energiasektorit iseloomustab sageli eraldatus, energiavarustuse piiratus ja sõltuvus fossiilkütustest, samas kui neis piirkondades on olulised kohalikud taastuvad energiaallikad. Seega võiksid äärepoolseimad piirkonnad anda eeskju innovatiivse energiatehnoloogia kasutamisel liidus. Seepärast on vaja edendada taastuvenergia kasutuselevõttu, et suurendada neis piirkondades energiavarustuse sõltumatust ning tunnistada nende eriolukorda seoses taastuvenergia potentsiaaliga ja vajadusega avaliku sektori toetuse järele. Sätestada tuleks erand seoses piiratud kohaliku jõuga, mis võimaldab liikmesriikidel kehtestada erikriteeriumid, et tagada teatud biomasskütuste tarbimise eest rahalise toetuse saamise tingimustele vastamine. Liikmesriikidel peaks olema võimalik kehtestada selliseid kriteeriume käitiste suhtes, mis kasutavad biomasskütuseid ja asuvad äärepoolseimates piirkondades, nagu on osutatud ELi toimimise lepingu artiklis 349, ning biomassi suhtes, mida kasutatakse kütusena nimetatud käitistes ning mis ei vasta käesolevas direktiivis sätestatud ühtlustatud säästlikkuse, energiatõhususe ja kasvuhoonegaaside heitkoguste vähendamise kriteeriumidele. Selliseid biomasskütuste erikriteeriume tuleks kohaldada olenemata sellest, kas biomass on pärit liikmesriigist või kolmandast riigist. Lisaks peaksid erikriteeriumid olema objektiivselt põhjendatud, pidades silmas asjaomase äärepoolseima piirkonna energiasõltumatust ning seal sujuva ülemineku tagamist käesolevas direktiivis sätestatud biomasskütuste säästlikkuse, energiatõhususe ja kasvuhoonegaaside heitkoguste vähendamise kriteeriumidele.

Arvestades, et äärepoolseimates piirkondades koosneb energiaallikate jaotus elektri tootmisel suurel määral kütteõlist, tuleb nendes piirkondades võimaldada kasvuhoonegaaside heitkoguste vähendamise kriteeriumide asjakohast kaalumist. Seetõttu oleks äärepoolseimates piirkondades toodetud elektrienergia suhtes asjakohane kehtestada spetsiifiline fossiilkütuste võrdlusväärtus. Liikmesriigid peaksid tagama oma erikriteeriumide tulemusliku järgimise. Ilma et see piiraks käesoleva direktiiviga kooskõlas olevate toetuskavade alusel antud toetust, ei tohiks liikmesriigid keelduda võtmast säästlikkuse kaalutlustel arvesse biokütuseid ja vedelaid biokütuseid, mis on saadud kooskõlas käesoleva direktiiviga. Selle keelu eesmärk on tagada, et käesolevas direktiivis sätestatud ühtlustatud kriteeriumidele vastavad biokütused ja vedelad biokütused saavad jätkuvalt kasu käesoleva direktiivi kaubanduse hõlbustamise eesmärkidest, sealhulgas ka asjaomastes äärepoolseimates piirkondades.

- (65) On asjakohane võimaldada detsentraliseeritud taastuvenergia tehnoloogiate ja salvestamise arendamist mittediskrimineerivatel tingimustel ja takistamata taristuinvesteringute rahastamist. Liikumisel detsentraliseeritud energiatootmise suunas on mitu eelist, näiteks kohalike energiaallikate kasutamine, suurem kohalik energiavarustuskindlus, lühemad transpordivahemaad ning energia ülekandekadude vähenemine. Samuti tugevdab selline detsentraliseerimine koha peal sissetulekuallikate ja töökohtade loomise abil ühiskonna arengut ja ühtekuuluvust.

- (66) Arvestades oma tarbeks toodetud taastuvelektri tarbimise suurenevat tähtsust on vaja „oma tarbeks toodetud taastuenergia tarbija“ ja „ühiselt oma tarbeks toodetud taastuenergia tarbijate“ määratlust. Samuti on vaja luua õigusraamistik, mis võimaldaks oma tarbeks toodetud taastuenergia tarbijatel toota, tarbida, salvestada ja müüa elektrienergiat ilma kandmata ebaproportsionaalset koormust. Näiteks kortermaja elanikel peaksid olema sama suured tarbijaõigused kui eramuelanikel. Siiski tuleks liikmesriikidel lubada eristada individuaalselt ja ühiselt oma tarbeks toodetud taastuenergia tarbijaid nende eripäraselt tulenevalt niivõrd, kui võrd selline eristamine on proportsionaalne ja põhjendatud.
- (67) Lisaks võimaldavad ühiselt oma tarbeks toodetud taastuenergia tarbijad taastuenergiakogukondadel edendada energiatõhusust kodumajapidamise tasandil ning aidata võidelda energiaostuvõimetusega energiatarbimise vähendamise ja tarnetariifide langetamise kaudu. Liikmesriigid peaksid seda võimalust asjakohaselt ära kasutama, muu hulgas hinnates võimalust võimaldada osaleda neil kodumajapidamistel, kes muidu võib-olla osaleda ei saaks, sealhulgas majanduslikult ebakindlas olukorras olevatel tarbijatel ja üürnikel.
- (68) Oma tarbeks toodetud taastuenergia tarbijad ei peaks kandma diskrimineerivat või ebaproportsionaalset koormust või kulusid ning nende suhtes ei tohiks kohaldada põhjendamata tasusid. Arvesse tuleks võtta nende panust kliima- ja energiaeesmärkide saavutamisse ning nende tõttu laiemas energiasüsteemis tekkivaid kulusid ja kasu. Liikmesriigid ei tohiks seetõttu üldiselt maksustada elektrienergiat, mille oma tarbeks toodetud taastuenergia tarbijad on samas valduses tootnud ja tarbinud. Liikmesriikidel peaks aga olema lubatud kohaldada sellise elektrienergia suhtes mittediskrimineerivaid ja proportsionaalseid tasusid, kui see on vajalik selleks, et tagada elektrisüsteemi rahaline kestlikkus, piirata toetust objektiivselt vajalikuni ja kasutada tõhusalt nende toetuskavasid. Samal ajal peaksid liikmesriigid tagama, et oma tarbeks toodetud taastuenergia tarbijad panustavad tasakaalustatud viisil ja piisavalt elektrienergia tootmis-, jaotus- ja tarbimiskulude jagamise üldsüsteemi, kui elektrienergiat suunatakse võrku.
- (69) Sel eesmärgil ei peaks liikmesriigid üldpõhimõttena maksustama elektrienergiat, mille oma tarbeks toodetud taastuenergia tarbijad on samas valduses individuaalselt tootnud ja tarbinud. Selleks et see stiimul ei mõjutaks taastuenergia toetuskavade finantsstabiilsust, peaks saama selle stiimuli kohaldamist piirata väikesemahuliste käitistega, mille elektrivõimsus on 30 kW või väiksem. Teatud juhtudel peaks liikmesriikidel olema lubatud kohaldada tasusid oma tarbeks toodetud taastuenergia tarbijate suhtes oma tarbeks toodetud elektrienergia eest, kui liikmesriigid kasutavad tõhusalt oma toetuskavasid ning võimaldavad neile kavadele mittediskrimineerivat ja tõhusat juurdepääsu. Liikmesriikidel peaks samuti olema võimalik kohaldada osalisi vabastusi tasudest, lõivudest või nende kombinatsioonist, või anda toetust kuni tasemeni, mis on vajalik selliste projektide majandusliku elujõulisuse tagamiseks.
- (70) Kohapealne kodanike ja kohalike omavalitsuste osalemine taastuenergiaprojektides taastuenergiakogukondade kaudu on andnud märkimisväärset lisaväärtust taastuenergia kohalikul tasandil omaksvõtu ja täiendava erakapitali kättesaadavuse kujul, mis toob kaasa investeringud kohalikul tasandil, suuremad tarbijate valikuvõimalused ja kodanike suurema kaasamise energiasüsteemi ümberkujundamisse. Selline kohapealne osalemine on seda olulisem, mida suurem on taastuenergia tootmise võimsus. Taastuenergiakogukondadel võrdsetel alustel teiste tootjatega konkureerida võimaldavate meetmete eesmärgiks on ka suurendada kohapealset kodanike osalemist taastuenergiaprojektides ning seeläbi ka taastuenergia omaksvõtmist.
- (71) Kohalike taastuenergiakogukondade eripära, nimelt nende suuruse, omandikorralduse ja nendega seotud projektide arvu tõttu võib neil olla raske konkureerida võrdsetel alustel suurte osalistega, nimelt konkurentidega, kelle projektid või portfellid on suuremad. Liikmesriikidel peaks seetõttu olema võimalik valida energiakogukonna jaoks mis tahes üksuse vorm, tingimusel et selline üksus võib enda nimel toimides kasutada õigusi ja kanda kohustusi. Kuritarvitamise vältimiseks ja laiaulatusliku osalemise tagamiseks peaksid taastuenergiakogukonnad olema suutelised jääma sõltumatuks üksikliikmetest ja teistest tavapärasest turuosalistest, kes osalevad kogukonnas liikmetena, aktsionäride või osanikena või kes teevad koostööd muude vahendite, näiteks investeringu kaudu. Taastuenergia projektides peaksid saama osaleda kõik potentsiaalsed kohalikud liikmed objektiivsete, läbipaistvate ja mittediskrimineerivate kriteeriumide alusel. Meetmed, millega kõrvaldada taastuenergiakogukondade eripäraselt tulenevad suuruse, omandikorralduse ja projektide arvuga seotud puudused, hõlmavad energiakogukondadel energiasüsteemis osalemise võimaldamist ja nende turuga lõimimise hõlbustamist. Taastuenergiakogukonnad peaksid saama jagada omavahel energiat, mis on toodetud nende

kogukonnale kuuluvates käitistes. Siiski ei tuleks kogukonna liikmeid vabastada asjakohastest kuludest, tasudest, lõivudest ja maksudest, mida peaksid kandma kogukonda mittekuuluvad lõpptarbijad või sarnases olukorras tootjad, või kui ülekannete jaoks kasutatakse avalikku võrgutaristut.

- (72) Kodutarbijatele ja kogukondadele, kes tarbivad oma tarbeks toodetud energiat, peaksid jääma nende tarbijaõigused, sealhulgas õigus sõlmida leping vabalt valitud tarnijaga ja õigus tarnijat vahetada.
- (73) Kütte- ja jahutussektorit, mille arvele langeb umbes pool energia lõpptarbimisest liidus, peetakse energiasüsteemi CO₂-heite vähendamise kiirendamisel väga oluliseks sektoriks. See sektor on strateegilise tähtsusega ka energiapuuduse seisukohast, sest prognooside kohaselt peaks 2030. aastaks ligikaudu 40 % taastuvenergia tarbimisest moodustama taastuvatel energiaallikatel põhinev kütte ja jahutus. Kuna aga liidu tasandi ühtne strateegia puudub, väliskulusid ei ole sisestatud ning kütte- ja jahutusturud on killustatud, on kõnealuse sektori senised edusammud olnud suhteliselt aeglased.
- (74) Mitu liikmesriiki on rakendanud kütte- ja jahutussektoris meetmeid oma 2020. aasta taastuvenergiaeesmärgi saavutamiseks. Kuid arvestades, et puuduvad 2020. aasta järgsed siduvad riiklikud eesmärgid, ei pruugi ülejäänud riiklikud stiimulid olla piisavad pikaajaliste 2030. ja 2050. aasta CO₂-heite vähendamise eesmärkide saavutamiseks. Et sellised eesmärgid saavutada, suurendada investorite kindlust ja soodustada taastuvatel energiaallikatel põhineva kütte ja jahutuse liiduülese turu arendamist, järgides ühtlasi energiatõhususe esikohale seadmise põhimõtet, on asjakohane toetada jõupingutusi, mida liikmesriigid teevad aitamaks kaasa taastuvatel energiaallikatel põhineva kütte ja jahutuse pakkumisel taastuvenergia osakaalu järkjärgulisele suurendamisele. Arvestades seda, kui killustatud on mõned kütte- ja jahutusturud, on väga tähtis tagada selliste jõupingutuste kavandamisel paindlikkus. Samuti on tähtis tagada, et taastuvatel energiaallikatel põhineva kütte ja jahutuse võimalik kasutuselevõtt ei põhjustaks kahjulikku kõrvalmõju keskkonnale ega ebaproportsionaalseid üldkulusid. Selle riski vähendamiseks tuleks küttes ja jahutuses kasutatava taastuvenergia osakaalu suurendamisel arvesse võtta nende liikmesriikide olukorda, kus see osakaal on juba väga kõrge või kus heitsoojus- ja heitjahutusenergiat ei kasutata, näiteks Küprosel ja Maltal.
- (75) Kaugkütte ja -jahutusega kaetakse praegu ligikaudu 10 % küttevajadusest liidus, ehkki see näitaja erineb liikmesriigiti oluliselt. Komisjoni kütte ja -jahutusstrateegias on tunnustatud võimalust vähendada kaugkütte CO₂-heidet suurema energiatõhususe ja taastuvenergia kasutuselevõtu kaudu.
- (76) Energialiidu strateegias on tunnustatud ka kodanike osa energiasüsteemi ümberkujundamisel, mis tähendab, et kodanikud osalevad sisuliselt energiasüsteemi ümberkujundamises, nende energiaarved vähenevad tänu uutele tehnoloogialahendustele ning nad osalevad aktiivselt turul.
- (77) Tuleks tuua esile võimalikku sünergia taastuvatel energiaallikatel põhineva kütte ja jahutuse kasutuselevõtmiseks tehtavate jõupingutuste ning Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiivi 2010/31/EL⁽¹⁾ ja direktiivi 2012/27/EL alusel kehtivate kavade vahel. Halduskoormuse vähendamiseks peaks liikmesriigid saama võimalikult suures ulatuses kasutada nendeks jõupingutusteks olemasolevaid haldusstruktuure.
- (78) Kaugkütte valdkonnas on seepärast äärmiselt tähtis võimaldada kütusekasutuses üleminekut taastuvatele energiaallikatele ning vältida teatavate regulatiivnõuete ja tehnoloogialahendustega seotust ja tehnoloogiast tulenevat mahajäämist, tugevdades taastuvenergiatootjate ja lõpptarbijate õigusi, ning tagada lõpptarbijatele vahendid, mis hõlbustavad neil kõige energiatõhusamate lahenduste valimist, mille puhul on võetud arvesse tulevasi kütte- ja jahutusvajadusi kooskõlas hoonete energiatõhususe eeldatavate kriteeriumidega. Lõpptarbijatele tuleks anda läbipaistvat ja usaldusväärset teavet kaugkütte- ja kaugjahutusüsteemide tõhususe ning taastuvatest energiaallikatest toodetud energia osakaalu kohta nende konkreetsetes kütte või jahutuse tarnetes.
- (79) Et kaitsta nende kaugkütte- ja kaugjahutusüsteemide tarbijaid, mis ei ole tõhusad kaugkütte- ja kaugjahutusüsteemid, ning võimaldada neil toota soojus- või jahutusenergiat taastuvatest energiaallikatest ja märgatavalt suurema energiatõhususega, peaks tarbijatel olema õigus end lahti ühendada ja seega lõpetada kütte või jahutuse tarbimine ebatõhusatest kaugkütte- ja kaugjahutusüsteemidest kogu hoone tasandil, lõpetades oma lepingu, või kui leping hõlmab mitut hoonet, muutes lepingut kaugkütte- või kaugjahutusüsteemi käitajaga.

⁽¹⁾ Euroopa Parlamendi ja nõukogu 19. mai 2010. aasta direktiiv 2010/31/EL hoonete energiatõhususe kohta (ELT L 153, 18.6.2010, lk 13).

- (80) Täiustatud biokütustele ülemineku ettevalmistamiseks ning maakasutuse otsesest ja kaudsest muutusest tuleneva üldmõju minimeerimiseks on asjakohane piirata selliste teraviljast ja muudest tärkliiserikastest põllukultuuridest ning suhkru- ja õlikultuuridest toodetud biokütuste ja vedelate biokütuste kogust, mida võib võtta arvesse käesolevas direktiivis sätestatud eesmärkide saavutamisel, ilma et see piiraks üldist võimalust selliseid biokütuseid ja vedelaid biokütuseid kasutada. Liidu tasandil piirmäärade kehtestamine ei tohiks takistada liikmesriikidel kehtestada madalamaid piirmäärasid teraviljast ja muudest tärkliiserikastest põllukultuuridest ning suhkru- ja õlikultuuridest toodetud biokütuste ja vedelate biokütuste kogustele, mida võib riiklikul tasandil võtta arvesse käesolevas direktiivis sätestatud eesmärkide saavutamisel, ilma et see piiraks üldist võimalust selliseid biokütuseid ja vedelaid biokütuseid kasutada.
- (81) Direktiivis 2009/28/EÜ kehtestati säästlikkuse kriteeriumid, sealhulgas suure bioloogilise mitmekesisuse väärtusega maa ja suure süsinikuvaruga maa kaitse kriteeriumid, aga selles ei käsitleta maakasutuse kaudse muutuse küsimust. Maakasutuse kaudne muutus toimub siis, kui biokütuste, vedelate biokütuste ja biomasskütuste tootmiseks kasutatud põllukultuuride kasvatamine asendab traditsioonilise toidu- ja söödakultuuride tootmise. Selline lisanõudlus suurendab maale avaldatavat survet ja võib tuua kaasa põllumajandusmaa laienemise suure süsinikuvaruga maale, nagu metsad, märgalad ja turbamaad, põhjustades täiendavaid kasvuhoonegaaside heitkoguseid. Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiivis (EL) 2015/1513⁽¹⁾ tunnistatakse, et maakasutuse kaudse muutusega seotud suured kasvuhoonegaaside heitkogused võivad kas osaliselt või täielikult nullida üksikute biokütustega, vedelate biokütustega ja biomasskütustega saavutatava kasvuhoonegaaside heitkoguste vähendamise. Kuigi maakasutuse kaudse muutusega kaasneb riske, näitavad uuringud, et selle mõju ulatus sõltub mitmest tegurist, sealhulgas kütuse tootmiseks kasutatava lähtematerjali liigist, biokütuste, vedelate biokütuste ja biomasskütuste kasutamisest tuleneva lähtematerjali lisanõudluse tasemest ning sellest, kui suures ulatuses on suure süsinikuvaruga maa üleilmselt kaitstud.

Kuigi maakasutuse kaudsest muutusest tingitud kasvuhoonegaaside heitkoguste taset ei ole võimalik üheselt kindlaks teha täpsusega, mis on nõutav selleks, et lisada see tekkivate kasvuhoonegaaside heitkoguste arvutamise meetodikasse, on maakasutuse kaudse muutuse kõige suuremad riskid kindlaks tehtud selliste biokütuste, vedelate biokütuste ja biomasskütuste puhul, mida toodetakse lähtematerjalist, mille kasvatamise ala on märkimisväärselt laienenud suure süsinikuvaruga maale. Seetõttu on asjakohane üldiselt piirata käesoleva direktiivi alusel edendatavaid toidu- ja söödakultuuridest toodetud biokütuseid, vedelaid biokütuseid ja biomasskütuseid ning lisaks nõuda liikmesriikidelt, et nad kehtestaksid spetsiifilise ja järk-järgult väheneva piirmäärade sellistele biokütustele, vedelatele biokütustele ja biomasskütustele, mis on toodetud toidu- ja söödakultuuridest, mille kasvatamise ala on märkimisväärselt laienenud suure süsinikuvaruga maale. Spetsiifilist ja järk-järgult vähenevat piirmäärade ei tuleks kohaldada maakasutuse kaudse muutuse vähese riskiga biokütuste, vedelate biokütuste ja biomasskütuste suhtes.

- (82) Maakasutuse kaudset muutust võib leevendada põllumajandussektorites tänu põllumajandustavade parandamisele, parematesse masinatesse investeerimisele ja teadmussirdele toimunud saagikuse kasv üle taseme, mis oleks saavutatud ilma toidu- ja söödakultuuridest biokütuste, vedelate biokütuste ja biomasskütuste tootmisele suunatud tootlikkuse suurendamise kavadeta; samuti tänu põllukultuuride kasvatamisele maal, kus varem põllukultuure ei kasvatatud. Kui on tõendeid, et selliste meetmete tulemusel on tootmine suurenenud rohkem kui tootlikkuse eeldatav suurenemine, tuleks sellisest täiendavast lähtematerjalist toodetud biokütuseid, vedelaid biokütuseid ja biomasskütuseid käsitleda maakasutuse kaudse muutuse vähese riskiga biokütustena, vedela biokütusena ja biomasskütusena. Sellega seoses tuleks arvesse võtta aastaseid saagikuse kõikumisi.
- (83) Direktiivis (EL) 2015/1513 kutsuti komisjoni üles esitama viivitamata terviklik ettepanek kulutõhusa ja tehnoloogianeutraalse 2020. aasta järgse poliitika kohta, millega tagada pikaajaline perspektiiv investeringutele, mis tehakse maakasutuse kaudse muutuse vähese riskiga säästvatesse biokütustesse peamise eesmärgiga vähendada transpordisektori CO₂-heidet. Liikmesriikide kohustus nõuda kütusetarnijatelt, et nad tarniksid kindla koguse taastuvatest energiaallikatest toodetud energiat, võib aidata tagada investoritele kindluse ning toetada alternatiivsete taastuvtoorainest toodetud transpordikütuste, sealhulgas täiustatud biokütuste ja muust kui bioloogilise päritoluga taastuvtoorainest toodetud vedelate ja gaasiliste transpordikütuste, samuti transpordisektoris taastuvelektri kasutamise arendamist. Kuna taastuvenergia põhinevad alternatiivid ei pruugi olla kõikidele kütusetarnijatele kättesaadavad ega kulutõhusad, on asjakohane lubada liikmesriikidel kütusetarnijate

⁽¹⁾ Euroopa Parlamendi ja nõukogu 9. septembri 2015. aasta direktiiv (EL) 2015/1513, millega muudetakse direktiivi 98/70/EÜ bensiini ja diislikütuse kvaliteedi kohta ning direktiivi 2009/28/EÜ taastuvatest energiaallikatest toodetud energia kasutamise edendamise kohta (ELT L 239, 15.9.2015, lk 1).

vahel vahet teha ja vajaduse korral teatud tüüpi kütusetarnijaid sellest kohustusest vabastada. Kuna transpordikütustega kauplemine on lihtne, peaksid liikmesriigid, kelle käsutuses on piiratud määral asjakohaseid varusid, saama hõlpsasti hankida taastuvkütuseid muudest allikatest.

- (84) Taastuvate kütuste läbipaistvuse ja jälgitavuse tagamiseks tuleks luua liidu andmebaas. Kuigi liikmesriikidel peaks olema lubatud jätkuvalt kasutada või luua riiklikke andmebaase, peaksid need olema seotud liidu andmebaasiga, et tagada kiire andmete edastamine ja andmevoogude ühtlustamine.
- (85) Käesoleva direktiivi lisas loetletud lähteainetest toodetud täiustatud ja muud biokütused ja biogaas, muust kui bioloogilise päritoluga taastuvtoorainest toodetud vedelad ja gaasilised transpordikütused ning taastuvelektri kasutamine transpordisektoris võivad aidata vähendada CO₂-heidet, sest nendega soodustatakse liidu transpordisektori CO₂-heite vähendamist kulutõhusal viisil ja mitmekesistatakse muu hulgas transpordisektori energiaallikaid, edendades ühtlasi innovatsiooni, majanduskasvu ja tööhõivet liidu majanduses ning vähendades sõltuvust energiaimpordist. Liikmesriikide kohustus nõuda kütusetarnijatelt täiustatud biokütuste ja teatud biogaaside miinimumosakaalu tagamist peaks soodustama täiustatud kütuste, sealhulgas biokütuste pidevat arendamist. Oluline on tagada, et kõnealune kohustus edendaks ühtlasi selle täitmiseks tarnitavate kütuste mõju vähendamist kasvuhoonegaaside heitkoguste tekkele. Komisjon peaks hindama nende kütuste mõju kasvuhoonegaaside heitkoguste tekkele, nendega seotud tehnilist innovatsiooni ja nende säästlikkust.
- (86) Intelligentse transpordi puhul on tähtis edendada maanteedel elektritranspordi arendamist ja kasutuselevõttu ning kiirendada tipp tehnoloogia loomist uuenduslikku raudteetransporti.
- (87) Elektromobiilsus moodustab 2030. aastaks eeldatavasti olulise osa taastuenergiast transpordisektoris. Luua tuleks täiendavaid stiimuleid, pidades silmas elektromobiilsuse kiiret arendamist ning kõnealuse sektori potentsiaali liidu majanduskasvu ja töökohtade loomise jaoks. Selleks et edendada taastuvelektri kasutamist transpordisektoris ja vähendada ebasoodsamat olukorda energiastatistikas, tuleks kasutada transpordisektori jaoks tarnitud taastuvelektri koefitsiente. Kuna kogu maanteeõidukitele tarnitavat elektrienergiat ei ole spetsiaalsete mõõturite abil võimalik statistikas arvesse võtta, näiteks kodus laadimise puhul, tuleks kasutada koefitsiente, et tagada taastuenergiat põhineva elektrilise transpordi positiivse mõju nõuetekohane arvessevõtmine. Tuleks uurida võimalusi tagada, et uus elektrinõudlus transpordisektoris rahuldatakse täiendava taastuvatest energiaallikatest energia tootmise võimsuse abil.
- (88) Võttes arvesse kliimaga seotud piiranguid, mis piiravad teatud liiki biokütuste kasutamist keskkonna-, tehnilistel või tervisekaalutlustel, ning tulenevalt kütuseturu suuruselt ja struktuurist, on asjakohane, et Küprosel ja Maltal oleks lubatud kütusetarnijatele seotud taastuenergiaga seotud riiklike kohustuste täitmise tõendamise eesmärgil kõnealuseid olemuslikke piiranguid arvesse võtta.
- (89) Ka ringlussevõetud süsinikupõhiste kütuste edendamine võib aidata täita energiaallikate mitmekesistamise ja transpordisektori CO₂-heite vähendamise poliitikaeesmärke, kui nad täidavad asjaomaseid kasvuhoonegaaside heitkoguste vähendamise miinimumnõudeid. Seepärast on asjakohane, et kütusetarnijatele kehtestatav kohustus hõlmaks ka nimetatud kütuseid, andes samas liikmesriikidele võimaluse neid kütuseid kohustuses mitte arvestada, kui nad seda ei soovi. Kuna need kütused on taastumatud, ei tohiks neid arvestada taastuvatest energiaallikatest toodetud energia liidu üldeesmärgi saavutamises.
- (90) Muust kui bioloogilise päritoluga toorainest toodetud vedelad ja gaasilised transpordi taastuvkütused on olulised selleks, et suurendada taastuenergia osakaalu sektorites, mis on eeldatavasti veel kaua vedelkütustest sõltuvad. Tagamaks, et muust kui bioloogilise päritoluga taastuvtoorainest toodetud kütused aitavad kaasa kasvuhoonegaaside heitkoguste vähendamisele, tuleks kütuste tootmiseks kasutada taastuvelektrit. Komisjon peaks töötama delegeeritud õigusaktidega välja usaldusväärse liidu meetoodika, mida kohaldatakse juhul, kui sellist elektrienergiat võetakse võrgust. Kõnealune meetoodika peaks tagama ajalise ja geograafilise korrelatsiooni elektritootmisüksuse, millega tootjal on kahepoolne taastuvelektri ostuleping, ja kütuse tootmise vahel. Näiteks muust kui bioloogilise päritoluga taastuvtoorainest toodetud kütuseid ei saa arvestada täielikult taastuvateks, kui need on toodetud ajal, kui lepinguline taastuenergia tootmisüksus elektrienergiat ei tooda. Teine näide on see, et elektrivõrgu

ülekoormuse korral saab kütuseid arvestada täielikult taastuvateks üksnes siis, kui nii elektrienergia kui ka kütuse tootmisüksused asuvad samas ülekoormuse kohas. Lisaks peaks olema täiendavuselement, mis tähendab, et kütuse tootja suurendab taastuvenergia kasutuselevõttu või rahastamist.

- (91) Majanduse CO₂-heite vähendamisele kaasaaitamiseks tuleks edendada selliste lähteainete kasutamist, mille mõju biokütustena on maakasutuse kaudse muutumise seisukohast väike. Eelkõige tuleks lisada käesoleva direktiivi lisasse lähteained selliste täiustatud biokütuste ja transpordis kasutatava biogaasi tootmiseks, mille tehnoloogia on innovatiivsem ja vähem arenenud. Selle tagamiseks, et kõnealune lisa oleks uusima tehnoloogilise arengu suhtes ajakohastatud, vältides samas tahtmatut negatiivset mõju, peaks komisjon nimetatud lisa läbi vaatama, et hinnata uute lähteainete lisamise vajadust.
- (92) Taastuvatest energiaallikatest toodetud gaasi uute tootjate gaasivõrkudega liitumise kulud peaksid põhinema objektiivsetel, läbipaistvatel ja mittediskrimineerivatel kriteeriumidel ning nõuetekohaselt tuleks arvesse võtta tulu, mida gaasivõrkudele tekitavad taastuvatest energiaallikatest gaasi kohalikud tootjad, kes on võrguga liitunud.
- (93) Biomassi (mis ei hõlma turvast ega geoloogilistes formatsioonides leiduvaid või fossiilseks muutunud materjale) potentsiaali täielikuks ärakasutamiseks selleks, et aidata vähendada majanduse CO₂-heidet selle kasutamise kaudu materjalide ja energia saamiseks, peaksid liit ja liikmesriigid edendama olemasolevate puidu- ja põllumajandusressurside ulatuslikumat säästvat kasutuselevõttu ning uute metsandus- ja põllumajandustootmissüsteemide väljatöötamist, tingimusel et järgitakse säästlikkuse ja kasvuhooenergia heitkoguste vähendamise kriteeriume.
- (94) Biokütuseid, vedelaid biokütuseid ja biomasskütuseid tuleks alati toota säästlikult. Seepärast tuleks nõuda, et biokütused, vedelad biokütused ja biomasskütused, mida kasutatakse käesolevas direktiivis sätestatud liidu eesmärgi saavutamiseks, ja biokütused, vedelad biokütused ja biomasskütused, mis saavad kasu toetuskvadest, vastaksid säästlikkuse ning kasvuhooenergia heitkoguste vähendamise kriteeriumidele. Kõnealuste biokütuseid ja vedelaid biokütuseid käsitlevate kriteeriumide ühtlustamine on oluline ELi toimimise lepingu artikli 194 lõikes 1 sätestatud liidu energiapoliitika eesmärkide saavutamiseks. Selline ühtlustamine tagab energia siseturu toimimise ja hõlbustab seega liikmesriikidevahelist kauplemist nõuetele vastavate biokütuste ja vedelate biokütustega, eelkõige pidades silmas liikmesriikide kohustust mitte keelduda võtmast muudel säästlikkuse alustel arvesse käesoleva direktiivi kohaselt saadud biokütuseid ja vedelaid biokütuseid. Kõnealuste kriteeriumide ühtlustamise positiivset mõju energia siseturu sujuvale toimimisele ja liidus konkurentsi moonutamise vältimisele ei tohi õõnestada. Liikmesriikidel tuleks lubada kehtestada biomasskütustele täiendavaid säästlikkuse ja kasvuhooenergia heitkoguste vähendamise kriteeriume.
- (95) Liit peaks käesoleva direktiivi raames võtma asjakohaseid meetmeid, edendades sealhulgas biokütuste, vedelate biokütuste ja biomasskütuste säästlikkuse ning kasvuhooenergia heitkoguste vähendamise kriteeriume.
- (96) Biokütuste, vedelate biokütuste ja biomasskütuste põllumajandusliku tooraine tootmine ning käesolevas direktiivis nende kütuste kasutamise edendamiseks sätestatud soodustused ei tohiks anda tõuget bioloogiliselt mitmekesise maa hävitamiseks. Selliseid taastumatuid ressursse, mis on mitmes rahvusvahelises dokumendis tunnustatud üleilmselt väärtuslikuks, tuleks säilitada. Seepärast on vaja sätestada säästlikkuse ja kasvuhooenergia heitkoguste vähendamise kriteeriumid, millega tagatakse, et biokütuste, vedelate biokütuste ja biomasskütuste suhtes kohaldatakse soodustusi üksnes juhul, kui on tagatud, et asjaomane põllumajanduslik tooraine ei pärine bioloogiliselt mitmekesisest maa-aladelt või kui looduskaitsealadeks või haruldaste, ohustatud või väljasuremisohus ökosüsteemide või liikide kaitsmiseks määratud maa-alade puhul on asjakohane pädev asutus tõendanud, et põllumajandusliku tooraine tootmine ei ole looduskaitse eesmärgiga vastuolus.
- (97) Metsi tuleks käsitleda säästlikkuse kriteeriumide kohaselt bioloogiliselt mitmekesisena, kui tegemist on põlismetsadega, järgides määratlust, mida ÜRO Toidu- ja Põllumajandusorganisatsioon (FAO) kasutab oma ülemaailmse metsaressursside hindamise (*Global Forest Resource Assessment*) puhul, või kui need on looduskaitsealase siseriikliku õiguse alusel kaitse all. Bioloogiliselt mitmekesisest metsadest tuleks lugeda ka maa-alad, kus leiab aset mittepuiduliste metsasaaduste korjamine, tingimusel et inimtegevuse mõju on väike. Teisi FAO määratletud metsaliike, nagu inimtegevusest mõjutatud looduslikud metsad, poollooduslikud metsad ja

istandikud, ei tuleks käsitada põlismetsana. Lisaks sellele on teatavate parasvöötme ja troopiliste rohumaade, sealhulgas suure bioloogilise mitmekesisusega savannide, steppide, võsastike ja preeriade suurt bioloogilist mitmekesisust arvestades asjakohane, et sellistelt maa-aladelt pärit põllumajanduslikust toorainest saadud biokütuste, vedelate biokütuste ja biomasskütuste suhtes ei tohiks kohaldada käesolevas direktiivis sätestatud soodustusi. Komisjonile tuleks anda rakendamisolulised asjakohaste kriteeriumide kehtestamiseks, et määrata kindlaks sellised bioloogiliselt mitmekesised rohumaad vastavalt parimatele kättesaadavatele teaduslikele andmetele ja asjakohastele rahvusvahelistele standarditele.

- (98) Maad ei tohiks muuta sobivaks biokütuste, vedelate biokütuste ja biomasskütuste põllumajandusliku tooraine tootmiseks, kui maakasutuse muutmise käigus toimuvat süsinikuvaru vähenemist ei saa kliimamuutustega võitlemise kiireloomulisust arvesse võttes mõistliku ajavahemiku jooksul kompenseerida biokütuste, vedelate biokütuste ja biomasskütuste tootmisest ning kasutamisest tuleneva kasvuhoonegaaside heitkoguste vähenemisega. Sellega väldiks ettevõtjad tarbetuid ja koormavaid uuringuid ning sellist suure süsinikuvaruga maa kasutuse muutmist, mis osutuks biokütuste vedelate biokütuste ja biomasskütuste põllumajandusliku tooraine viljelemiseks ebasobivaks. Ülemaailmse süsinikuvaru ülevaated osutavad, et sellesse kategooriasse tuleks lisada märgalad ja püsivalt metsaga kaetud alad, mille võrade liitus on üle 30 %.
- (99) Ühise põllumajanduspoliitika raames peaksid liidu põllumajandustootjad täitma otsetoetuse saamiseks põhjalikud keskkonnanõuded. Nende nõuete täitmist on võimalik kõige tulemuslikumalt kontrollida põllumajanduspoliitika raames. Nende nõuete lisamine säästlikkuskavasse ei ole asjakohane, sest bioenergiaga seotud säästlikkuse kriteeriumide puhul tuleks ette näha objektiivsed ja üldkohaldatavad normid. Kontrollimine ja nõuete täitmine käesoleva direktiivi alusel võiks samuti põhjustada liigset halduskoormust.
- (100) Biokütuste, vedelate biokütuste ja biomasskütuste tootmiseks kasutatavat põllumajanduslikku toorainet tuleks toota selliste meetodite abil, mis on kooskõlas pinnase kvaliteedi ja mulla orgaanilise süsiniku kaitsega. Pinnase kvaliteet ja mulla süsinikusisaldus tuleks seetõttu lisada ettevõtjate või riigi ametiasutuste seiresüsteemi.
- (101) On asjakohane kehtestada kogu liitu hõlmavad säästlikkuse ja kasvuhoonegaaside heitkoguste vähendamise kriteeriumid elektrisektoris ning kütte- ja jahutussektoris tootmises kasutatavate biomasskütuste jaoks, et tagada jätkuvalt suur kasvuhoonegaaside heitkoguste vähendamine võrreldes fossiilkütustest alternatiividega, vältida tahtmatut mõju säästlikkusele ning edendada siseturgu. Äärepoolsemad piirkonnad peaksid saama kasutada oma ressursside potentsiaali, et suurendada taastuvenergia tootmist ja oma energiasõltumatust.
- (102) Selle tagamiseks, et vaatamata suurenevale nõudlusele metsa biomassi järele toimub ülestöötamine säästvalt metsades, kus on tagatud uuendamine, et eritähelpanu pööratakse aladele, mis on otseselt määratud bioloogilise mitmekesisuse, maastike ja konkreetsete looduseosade kaitseks, ning et säilitatakse bioloogilise mitmekesisuse ressursid ja jälgitakse süsinikuvaru, peaks puittooraine pärinema üksnes metsadest, mis on üles töötatud vastavalt säästva metsamajandamise põhimõtetele, mis on välja töötatud metsaga seotud rahvusvaheliste algatuste (näiteks Euroopa metsad) raames ja mida rakendatakse liikmesriigi õiguse või parimate majandamistavade kohaselt hankimisala tasandil. Ettevõtjad peaksid võtma asjakohaseid meetmeid, et minimeerida bioenergia tootmisel mittesäästlikku metsa biomassi kasutamise riski. Selleks peaksid ettevõtjad võtma kasutusele riskipõhise lähenemisviisi. Sellega seoses on asjakohane, et komisjon koostaks biokütuste, vedelate biokütuste ja biomasskütuste jätkusuutlikkuse komiteega konsulteerimise järel rakendusaktidega tegevussuunised riskipõhise lähenemisviisi järgimise kontrollimise kohta.
- (103) Metsa ülestöötamine energia tootmiseks on kasvanud ja eeldatavasti kasvab jätkuvalt, mille tulemusena on suurenenud toorainete import kolmandatest riikidest ning nende toorainete tootmine liidus. Tuleks tagada, et raie oleks säästev.
- (104) Et halduskoormus oleks võimalikult väike, tuleks liidu säästlikkuse ning kasvuhoonegaaside heitkoguste vähendamise kriteeriume kohaldada üksnes sellise biomasskütustel põhineva elektrienergia ja kütte suhtes, mis on toodetud kütistest, mille summaarne nimisoojusvõimsus on vähemalt 20 MW.

- (105) Biomasskütustest tuleks toota elektrienergiat ja kütet tõhusal viisil, et suurendada nii palju kui võimalik energiapuudust ja vähendada nii palju kui võimalik kasvuhoonegaaside heitkoguseid ning piirata õhusaasteainete heidet ja vähendada nii palju kui võimalik survet piiratud biomassiresurssidele.
- (106) Uutes käitistes toodetavate biokütuste, vedelate biokütuste ja transpordis kasutatava biogaasi puhul tuleks tõsta kasvuhoonegaaside heitkoguste vähendamise miinimumtaseme, et parandada nende üldist kasvuhoonegaaside tasakaalu ning piirata edasist investeerimist käitistesse, mille kasvuhoonegaaside heitkoguste vähendamise võimalused on väikesed. Miinimumtaseme tõstmisega tagatakse biokütuste, vedelate biokütuste ja transpordis kasutatava biogaasi tootmise võimsusesse tehtavate investeeringute kaitse.
- (107) Liidu säästlikkuse kriteeriumide tegeliku rakendamise kogemuste põhjal on asjakohane tugevdada vabatahtlike rahvusvaheliste ja riiklike sertifitseerimiskavade rolli säästlikkuse kriteeriumide järgimise kontrollimiseks ühtsel viisil.
- (108) Liidu huvides on soodustada selliste vabatahtlike rahvusvaheliste või riiklike kavade väljatöötamist, millega kehtestatakse standardid säästlike biokütuste, vedelate biokütuste ja biomasskütuste tootmisele ning millega sertifitseeritakse biokütuste, vedelate biokütuste ja biomasskütuste tootmise vastavust nendele standarditele. Sel põhjusel tuleks ette näha kavade tunnustamine usaldusväärsete tõendite ja andmete tagajatena, kui need vastavad asjakohastele usaldusväärse, läbipaistvuse ja sõltumatu auditi standarditele. Selle tagamiseks, et säästlikkuse ning kasvuhoonegaaside heitkoguste vähendamise kriteeriumide järgimist kontrollitakse usaldusväärse ja ühtsel viisil ning eelkõige pettuse vältimiseks peaks komisjonil olema õigus võtta vastu üksikasjalikud rakenduskavad, sealhulgas vabatahtlike kavade puhul kohaldatavad asjakohased usaldusväärse, läbipaistvuse ja sõltumatu auditi standardid.
- (109) Vabatahtlikud kavad on järjest tähtsamad biokütuste, vedelate biokütuste ja biomasskütuste suhtes kehtestatud säästlikkuse ning kasvuhoonegaaside heitkoguste vähendamise kriteeriumidele vastavuse tõendamisel. Seepärast on komisjonil asjakohane nõuda, et vabatahtlike kavade, sealhulgas komisjoni poolt juba tunnustatud kavade raames toimuva tegevuse kohta antakse korrapäraselt aru. Aruanded tuleks läbipaistvuse suurendamiseks ja komisjoni tehtava järelevalve parandamiseks avalikustada. Lisaks annaks selline aruandlus komisjonile vajalikku teavet vabatahtlike kavade toimimist käsitleva aruande koostamiseks, mille eesmärk on selgitada välja parimad tavad ja teha asjakohasel juhul ettepanek parimate tavade edasiseks edendamiseks.
- (110) Siseturu toimimise hõlbustamiseks tuleks kõigis liikmesriikides tunnustada selliseid tõendeid energiatootmises kasutatavate biokütuste, vedelate biokütuste ja biomasskütuste suhtes kehtestatud säästlikkuse ning kasvuhoonegaaside heitkoguste vähendamise kriteeriumidele vastavuse kohta, mis on leidnud kinnitust komisjoni tunnustatud kava alusel. Liikmesriigid peaksid aitama tagada vabatahtlike kavade sertifitseerimispõhimõtete nõuetekohase rakendamise, tehes järelevalvet riigi akrediteerimisasutuse poolt akrediteeritud sertifitseerimisasutuste tegevuse üle ja teavitades vabatahtliku kava koostajat asjakohastest tähelepanekutest.
- (111) Selleks et vältida ebaproportsionaalset halduskoormust, tuleks biokütuste, vedelate biokütuste ja biomasskütuste levinud tootmisviiside jaoks sätestada vaikeväärtuste loetelu, mida tuleks täiendavate usaldusväärsete andmete kättesaadavaks muutumisel ajakohastada ja laiendada. Ettevõtjatel peaks alati olema õigus kasutada nimetatud loetelus kehtestatud biokütuste, vedelate biokütuste ja biomasskütustega seonduva kasvuhoonegaaside heitkoguste vähendamise taset. Kui tootmisviisidest tuleneva kasvuhoonegaaside heitkoguste vähenemise vaikeväärtus on väiksem kui kasvuhoonegaaside heitkoguste vähendamise nõutav miinimumtase, peaksid tootjad, kes soovivad tõendada, et nad järgivad nimetatud miinimumtaseme, näitama, et nende tootmisprotsessist tulenevad tegelikud kasvuhoonegaaside heitkogused on vaikeväärtuste arvutustes eeldatutest väiksemad.
- (112) On vaja sätestada selged, objektiivsetel ja mittediskrimineerivatel kriteeriumidel põhinevad normid biokütustest, vedelatest biokütustest ja biomasskütustest tuleneva kasvuhoonegaaside heitkoguste vähenemise ning nende kütustega seotud fossiilkütuste võrdlusväärtuste arvutamiseks.
- (113) Arvestades praegusi tehnilisi ja teadusandmetel põhinevaid teadmisi tuleks kasvuhoonegaaside heitkoguste arvestamise meetodikas võtta arvesse tahkete ja gaasiliste biomasskütuste muundamist lõppenergiaks, et tagada vastavus taastuvenergia osakaalu arvutamisele selle arvessevõtmisel käesolevas direktiivis sätestatud liidu eesmärgi saavutamisel. Heitkoguste panemine kaassaaduste arvele eraldiseisvalt jäätmetest ja jääkidest tuleks läbi vaadata juhtudel, kui elektrienergiat või kütet ja jahutust toodetakse koostootmisjaamades või mitut liiki energiat tootvates jaamades.

- (114) Kui pinnases või taimedes leiduva suure süsinikuvaruga maa-ala võetakse kasutusele biokütuste, vedelate biokütuste ja biomasskütuste tooraine viljeluseks, eraldub teatav osa talletatud süsinikust atmosfääri, mille tagajärjel tekib süsinikdioksiid (CO₂). Sellest tulenev kasvuhoonegaaside heitkoguste suurenemine võib vähendada biokütuste, vedelate biokütuste või biomasskütuste positiivset mõju kasvuhoonegaaside heitkoguste vähendamisele ning seda mõnel juhul oluliselt. Seepärast tuleks sellisest maakasutuse muutusest tingitud täielikku mõju CO₂-heitele võtta arvesse konkreetsetest biokütustest, vedelatest biokütustest ja biomasskütustest tuleneva kasvuhoonegaaside heitkoguste vähenemise arvutamisel. See on oluline tagamaks, et kasvuhoonegaaside heitkoguste vähenemise arvutamisel võetakse arvesse biokütuste, vedelate biokütuste ja biomasskütuste kasutamise seotud kogu mõju CO₂-heitele.
- (115) Maakasutuse muutmisest kasvuhoonegaaside heitkogustele tuleneva mõju arvutamisel peaks ettevõtjatel olema võimalik kasutada selliste süsinikuvarude tegelikke väärtusi, mis on seotud maa võrdluskasutusega ja maakasutusega pärast maakasutuse muutmist. Neil peaks olema võimalik kasutada ka standardväärtusi. Standardväärtuste asjakohane alus on valitsustevahelise kliimamuutuste rühma (IPCC) meetodika. Praeguse töö tulemused on esitatud kujul, mida ettevõtjad ei saa vahetult kasutada. Seepärast peaks komisjon vaatama läbi oma 10. juuni 2010. aasta juhendi maa süsinikuvarude arvutamiseks biokütustest, vedelatest biokütustest ja nende kütustega seotud fossiilkütuste võrdlusväärtuste kasvuhoonegaasidega seotud mõju arvutamise normide jaoks, mis on esitatud käesoleva direktiivi lisas, tagades ühtlasi ühtsuse Euroopa Parlamendi ja nõukogu määrusega (EL) nr 525/2013⁽¹⁾.
- (116) Kasvuhoonegaaside heitkoguste arvutamisel tuleks arvesse võtta kütuste tootmise ja kasutamise kaassaaduseid. Poliitika analüüsimiseks on asjakohane kasutada asendusmeetodit, kuid selle meetodi kasutamine ei ole asjakohane üksikute ettevõtjate ja üksikute transpordikütusesaadetiste reguleerimiseks. Sel juhul on kõige asjakohasem energia jaotamise meetod, kuna seda on lihtne kohaldada ning see on ajaliselt prognoositav, vähendab vastupidise mõjuga soodustusi ja annab tulemusi, mis on üldiselt võrreldavad asendusmeetodi abil saadud tulemustega. Poliitika analüüsimiseks peaks komisjon esitama oma aruandes asendusmeetodi abil saadud tulemused.
- (117) Kaassaadused erinevad jääkidest ja põllumajanduse jääkidest, sest nende tootmine on tootmisprotsessi esmane eesmärk. Seepärast on asjakohane täpsustada, et põllumajanduskultuuride jäägid on jäägid, mitte kaassaadused. See ei mõjuta kehtivat meetodikat, kuid sellega täpsustatakse kehtivaid sätteid.
- (118) Kehtestatud meetod, mille kohaselt kasutatakse kasvuhoonegaaside heitkoguste jagamiseks kaassaaduste vahel reeglina energia jaotamist, on toiminud hästi ja selle kasutamist tuleks jätkata. On asjakohane viia meetodika, mille abil arvutatakse kasvuhoonegaaside heitkogused, mis tulenevad soojus- ja elektrienergia koostootmisest olukorras, kus sellist koostootmist kasutatakse biokütuste, vedelate biokütuste ja biomasskütuste töötlemisel, kooskõlla meetodikaga, mida kasutatakse olukorras, kus soojus- ja elektrienergia koostootmine on lõppkasutus.
- (119) Kõnealuses meetodikas võetakse arvesse soojus- ja elektrienergia koostootmisest tulenevaid vähenenud kasvuhoonegaaside heitkoguseid võrreldes heitkogustega üksnes elektrienergiat ja üksnes soojust tootvate jaamade puhul eraldi, võttes arvesse soojusenergia kasulikkust võrreldes elektrienergiaga ning soojusenergia kasulikkust erinevatel temperatuuridel. Järelikult tuleks olukorras, kus soojusenergia on elektrienergiaga koostoodetud, kanda kõrgema temperatuuriga soojusenergia arvele suurem osa kasvuhoonegaaside koguheitest kui madalama temperatuuriga soojusenergia arvele. Kõnealuses meetodikas võetakse arvesse kogu tegevust lõppenergia saamiseks, sealhulgas muundamist soojus- või elektrienergiaks.
- (120) Vaikeväärtused tuleb arvutada sõltumatutest teaduslikest ekspertallikatest pärinevate andmete alusel ja neid andmeid tuleb kohaselt ajakohastada, kui nimetatud ekspertallikad teevad oma töös edusamme. Komisjon peaks kutsuma ekspertallikaid üles käsitlema töö ajakohastamisel viljelusest tulenevaid heitkoguseid, piirkondlike ja kliimatingimuste mõju, säästva põllumajanduse ja mahepõllumajanduslike meetoditega viljeluse mõju ning liidu ja kolmandate riikide tootjate ning kodanikuühiskonna teaduslikku panust.

⁽¹⁾ Euroopa Parlamendi ja nõukogu 21. mai 2013. aasta määrus (EL) nr 525/2013 kasvuhoonegaaside heite seire- ja aruandlusmehhanismi ning kliimamuutusi käsitleva muu olulise siseriikliku ja liidu teabe esitamise kohta ning otsuse nr 280/2004/EÜ kehtetuks tunnistamise kohta (ELT L 165, 18.6.2013, lk 13).

- (121) Nõudlus põllumajandusliku tooraine järele kasvab kogu maailmas. Osaliselt rahuldatakse seda nõudlust põllumajandusmaa pindala suurendamise abil. Sellise oluliselt rikutud maa taastamine, mida ei ole teisiti võimalik põllumajanduse tarvis kasutada, oleks võimalus viljelusmaa pindala suurendamiseks. Kuna biokütuste, vedelate biokütuste ja biomasskütuste edendamine suurendab nõudlust põllumajandusliku tooraine järele, tuleks säästlik-kuskavaga edendada sellise taastatud maa kasutamist.
- (122) Selleks et tagada kasvuhoonegaaside heitkoguste arvutamise meetodika ühtne rakendamine ja saavutada kooskõla uusimate teaduslike tõenditega, tuleks komisjonile anda rakendamisevolitused, et kohendada kasvuhoonegaaside heitkoguste vähendamise kriteeriumidele vastavuse hindamiseks vajalikke meetodilisi põhimõtteid ja väärtusi ning hinnata, kas liikmesriikide ja kolmandate riikide esitatud aruanded sisaldavad täpseid andmeid lähteainete kasvatamisest tuleneva heite kohta.
- (123) Euroopa gaasivõrgud muutuvad üha lõimitumaks. Biometaani tootmise ja kasutamise edendamine, selle juhtimine maagaasivõrku ja piiriülene kaubandus loovad vajaduse tagada taastuvenergia nõuetekohase arvestuse ning vältida topeltstiimuleid, mis tulenevad eri liikmesriikide toetuskavadest. Bioenergia säästlikkuse kontrollimisega seonduv massibilansi süsteem ja uus liidu andmebaas peaksid aitama neid küsimusi lahendada.
- (124) Käesoleva direktiivi eesmärkide saavutamine nõuab, et liit ja liikmesriigid eraldaksid arvestataval hulgal rahalisi vahendeid taastuvenergia tehnoloogiatega seotud teadus- ja arendustegevuseks. Eelkõige peaks Euroopa Innovatsiooni- ja Tehnoloogiainstituut pidama esmatähtsaks taastuvenergia tehnoloogiate uurimist ja arendamist.
- (125) Käesoleva direktiivi rakendamisel tuleks asjakohasel juhul arvesse võtta keskkonnainfo kättesaadavuse ja keskkonnaasjade otsustamises üldsuse osalemise ning neis asjus kohtu poole pöördumise konventsiooni, eelkõige nagu seda rakendatud Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiiviga 2003/4/EÜ⁽¹⁾.
- (126) Käesoleva direktiivi sätete mitteolemuslike osade muutmiseks või täiendamiseks peaks komisjonil olema õigus võtta kooskõlas ELi toimimise lepingu artikliga 290 vastu delegeeritud õigusakte, et kehtestada jahutuseks ja kaugjahutuseks kasutatud taastuvenergia koguse arvutamise meetodika ning muuta soojuspumpade energia arvestamise meetodikat; luua liidu taastuvenergia arendusplatvorm ning sätestada liidu taastuvenergia arendusplatvormi kaudu tehtavate liikmesriikidevaheliste statistilise ülekande tehingute lõpuleviimise tingimused; kehtestada ringlussevõetud süsinikupõhiste kütuste kasvuhoonegaaside heitkoguste vähendamise asjakohased miinimumlävendid; võtta vastu kriteeriumid, mida kasutatakse maakasutuse kaudse muutuse vähese riskiga biokütuste, vedelate biokütuste ja biomasskütuste sertifitseerimiseks ning maakasutuse kaudse muutuse suure riskiga lähteainete, mille kasvatamise ala on märkimisväärselt laienenud suure süsinikuvaruga maale, kindlaksmääramiseks, ning nende lähteainete osakaalu järk-järgult vähendamiseks käesolevas direktiivis sätestatud eesmärkide saavutamiseks, ning asjakohasel juhul neid kriteeriumeid muuta; kohendada transpordikütuste energiasaldust vastavalt teaduse ja tehnika arengule; kehtestada üksikasjalikke norme sisaldav liidu meetodika, mille alusel ettevõtjad peavad täitma nõuet arvestada elektrienergiat täielikult taastuvelektriks, kui seda kasutatakse muust kui bioloogilise päritoluga taastuvtoorainest toodetud vedelate ja gaasiliste transpordikütuste tootmiseks või kui seda võetakse võrgust; sätestada meetodika, mille alusel määrata kindlaks biokütuse ja transpordis kasutatava biogaasi osakaal juhul, kui biomassi töödeldakse samas protsessis koos fossiilkütustega, ning sätestada meetodika muust kui bioloogilise päritoluga taastuvtoorainest toodetud vedelate ja gaasiliste transpordikütuste ning ringlussevõetud süsinikupõhiste kütuste kasvuhoonegaaside heitkoguste vähenemise hindamiseks, millega tagatakse, et kasvuhoonegaaside heitkoguste vähendamise ühikuid antakse vaid üks kord; muuta selliste täiustatud biokütuste, muude biokütuste ja biogaasi lähteainete loetelu, sinna lähteainete lisamise, mitte väljajätmise teel, ning biokütustest ja vedelatest biokütustest kasvuhoonegaaside heitkogustele tuleneva mõju ning nende kütustega seotud fossiilkütuste võrdlusväärtuste arvutamise reeglite täiendamiseks ja muutmiseks. On eriti oluline, et komisjon viiks oma ettevalmistava töö käigus läbi asjakohaseid konsultatsioone, sealhulgas ekspertide tasandil, ja et kõnealused

(¹) Euroopa Parlamendi ja nõukogu 28. jaanuari 2003. aasta direktiiv 2003/4/EÜ keskkonnateabele avaliku juurdepääsu ja nõukogu direktiivi 90/313/EMÜ kehtetuks tunnistamise kohta (ELT L 41, 14.2.2003, lk 26).

konsultatsioonid viidaks läbi kooskõlas 13. aprilli 2016. aasta institutsioonidevahelises parema õigusloome kokkuleppes ⁽¹⁾ sätestatud põhimõtetega. Eelkõige selleks, et tagada delegeeritud õigusaktide ettevalmistamises võrdne osalemine, saavad Euroopa Parlament ja nõukogu kõik dokumendid liikmesriikide ekspertidega samal ajal ning nende ekspertidel on pidevalt võimalus osaleda komisjoni eksperdirühmade koosolekutel, kus arutatakse delegeeritud õigusaktide ettevalmistamist.

- (127) Käesoleva direktiivi rakendamiseks vajalikud meetmed tuleks vastu võtta vastavalt Euroopa Parlamendi ja nõukogu määrusele (EL) nr 182/2011 ⁽²⁾.
- (128) Kuna käesoleva direktiivi eesmärke, nimelt saavutada 2030. aastaks taastuvatest energiaallikatest toodetud energia vähemalt 32 % osakaal liidu summaarses energia lõpptarbimises, ei suuda liikmesriigid piisavalt saavutada ning meetme ulatuse tõttu on seda parem saavutada liidu tasandil, võib liit võtta meetmeid kooskõlas Euroopa Liidu lepingu artiklis 5 sätestatud subsidiaarsuse põhimõttega. Kõnealuses artiklis sätestatud proportsionaalsuse põhimõtte kohaselt ei lähe käesolev direktiiv nimetatud eesmärkide saavutamiseks vajalikust kaugemale.
- (129) Kooskõlas liikmesriikide ja komisjoni 28. septembri 2011. aasta ühise poliitilise deklaratsiooniga selgitavate dokumentide kohta ⁽³⁾ kohustusid liikmesriigid põhjendatud juhtudel lisama oma ülevõtmismetmeid käsitlevale teatele ühe või mitu dokumenti, milles selgitatakse seost direktiivi osade ja ülevõtvate liikmesriigi õigusaktide vastavate osade vahel.
- (130) Kohustus võtta käesolev direktiiv liikmesriigi õigusesse üle peaks piirduma sätetega, mida on võrreldes direktiiviga 2009/28/EÜ oluliselt muudetud. Muutmata sätete ülevõtmise kohustus tuleneb kõnealusest direktiivist.
- (131) Käesolev direktiiv ei peaks mõjutama liikmesriikide kohustusi, mis on seotud nõukogu direktiivi 2013/18/EL ⁽⁴⁾ ja direktiivi (EL) 2015/1513 liikmesriikide õigusesse ülevõtmise tähtpäevadega,

ON VASTU VÕTNUD KÄESOLEVA DIREKTIIVI:

Artikkel 1

Reguleerimise

Käesoleva direktiiviga kehtestatakse ühine raamistik taastuvatest energiaallikatest toodetud energia kasutamise edendamiseks. Sellega kehtestatakse liidu siduv eesmärk seoses taastuvatest energiaallikatest toodetud energia üldise osakaaluga liidu summaarses energia lõpptarbimises 2030. aastal. Selles sätestatakse ka õigusnormid, mis käsitlevad taastuvatest energiaallikatest toodetud elektrienergia rahalist toetamist, oma tarbeks toodetud taastuvelektri tarbimist, taastuvatest energiaallikatest toodetud energia kasutamist kütte- ja jahutussektoris ning transpordisektoris, liikmesriikide vahelist piirkondlikku koostööd ja liikmesriikide koostööd kolmandate riikidega, päritolutagatise, haldusmenetlusi ning teavitamist ja koolitust. Sellega kehtestatakse ka biokütuste, vedelate biokütuste ja biomasskütuste jaoks säästlikkuse ja kasvuhoonegaaside heitkoguste vähendamise kriteeriumid.

Artikkel 2

Mõisted

Käesolevas direktiivis kasutatakse Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiivi 2009/72/EÜ ⁽⁵⁾ asjakohaseid mõisteid.

⁽¹⁾ ELT L 123, 12.5.2016, lk 1.

⁽²⁾ Euroopa Parlamendi ja nõukogu 16. veebruari 2011. aasta määrus (EL) nr 182/2011, millega kehtestatakse eeskirjad ja üldpõhimõtted, mis käsitlevad liikmesriikide läbiviidava kontrolli mehhanisme, mida kohaldatakse komisjoni rakendamisevolituste teostamise suhtes (ELT L 55, 28.2.2011, lk 13).

⁽³⁾ ELT C 369, 17.12.2011, lk 14.

⁽⁴⁾ Nõukogu 13. mai 2013. aasta direktiiv 2013/18/EL, millega kohandatakse Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiivi 2009/28/EÜ taastuvatest energiaallikatest toodetud energia kasutamise edendamise kohta seoses Horvaatia Vabariigi ühinemisega (ELT L 158, 10.6.2013, lk 230).

⁽⁵⁾ Euroopa Parlamendi ja nõukogu 13. juuli 2009. aasta direktiiv 2009/72/EÜ, mis käsitleb elektrienergia siseturu ühiseeskirju ning millega tunnistatakse kehtetuks direktiiv 2003/54/EÜ (ELT L 211, 14.8.2009, lk 55).

Lisaks kasutatakse järgmisi mõisteid:

- 1) „taastuvatest energiaallikatest toodetud energia“ või „taastuenergia“ – taastuvatest mittefossiilsetest allikatest pärit energia, nimelt tuuleenergia, päikeseenergia (päikese soojusenergia ja fotogalvaaniline päikeseenergia), geotermiline energia, ümbritseva keskkonna energia, loodete, lainete ja muu ookeanienergia, hüdroenergia ning biomassist, prügilagaasist, reoveepuhasti gaasist ja biogaasist toodetud energia;
- 2) „ümbritseva keskkonna energia“ – looduslik soojusenergia ja keskkonda piiratud alal kogunenud energia, mida on võimalik salvestada ümbritsevas õhus (välja arvatud heitõhk), pinna- või reovees;
- 3) „geotermiline energia“ – maapinna all soojusena salvestunud energia;
- 4) „summaarne energia lõpptarbimine“ – energiatoodet, mida tarnitakse energia saamise eesmärgil tööstusele, transpordisektorile, majapidamistele, teenuste-, sealhulgas avalike teenuste sektorile, põllumajandus-, metsandus- ja kalandussektorile, elektrienergia ja soojuse tarbimine energiasektoris elektrienergia, soojuse ja transpordikütuse tootmiseks ning elektri- ja soojuskaod jaotamisel ja ülekandmisel;
- 5) „toetuskava“ – liikmesriigi või liikmesriikide rühma rakendatav vahend, kava või mehhanism, mille abil edendatakse taastuvatest energiaallikatest toodetud energia kasutamist, vähendades nimetatud energiaga seotud kulusid, tõstes selle võimalikku müügihinda või suurendades taastuenergia kasutamise kohustuse abil või muul viisil sellise energia ostumahtu, mis hõlmab investeringutoetust, maksuvabastusi või maksuvähendusi, maksutagastusi, toetuskavasid taastuenergia kasutamise kohustuse täitmiseks, sealhulgas toetuskavasid, milles kasutatakse rohelisi sertifikaate, ja otseseid hinnatoetuskavasid, sealhulgas sisseostu muutuvaid või fikseeritud hindu ja lisamakseid, kuid ei pea nendega piirduma;
- 6) „taastuenergia kasutamise kohustus“ – toetuskava, milles nõutakse, et taastuvatest energiaallikatest toodetud energia moodustaks teatava osakaalu energiatootjate toodangust, energiatarnijate tarnitavast energiast või energiatarbijate tarbitavast energiast, see hõlmab ka kavasid, mille alusel võidakse nimetatud nõudeid täita roheliste sertifikaatide kasutamisega;
- 7) „rahastamisvahend“ – Euroopa Parlamendi ja nõukogu määruse (EL, Euratom) 2018/1046 ⁽¹⁾ artikli 2 punktis 29 määratletud rahastamisvahend;
- 8) „VKE“ – komisjoni soovitus 2003/361/EÜ ⁽²⁾ lisa artiklis 2 määratletud mikro-, väikene ja keskmise suurusega ettevõtja;
- 9) „heitsoojus- ja heitjahutusenergia“ – tööstus- või energiakäitistes või kolmanda sektori poolt kõrvalsaadusena toodetud vältimatu soojus- või jahutusenergia, mis jääks ilma juurdepääsuta kaugkütte- või kaugjahutussüsteemile kasutamata ja hajuks õhku või vette, kui on kasutatud või kasutatakse koostootmisprotsessi või juhul, kui koostootmine ei ole võimalik;
- 10) „ajakohastamine“ – taastuenergiat tootvate elektrijaamade uuendamine (sealhulgas paigaldiste või käitamissüsteemide ja seadmete täielik või osaline asendamine) tootmisvõimsuse asendamiseks või paigaldise võimsuse või tõhususe suurendamiseks;
- 11) „jaotusvõrguettevõtja“ – direktiivi 2009/72/EÜ artikli 2 punktis 6 määratletud jaotusvõrguettevõtja ning Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiivi 2009/73/EÜ ⁽³⁾ artikli 2 punktis 6 määratletud jaotussüsteemi haldur;
- 12) „päritolutagatis“ – elektrooniline dokument, mille ainus eesmärk on tõendada lõpptarbijale, et teatav osa või kogus energiast toodeti taastuvatest energiaallikatest;

⁽¹⁾ Euroopa Parlamendi ja nõukogu 18. juuli 2018. aasta määrus (EL, Euratom) 2018/1046, mis käsitleb liidu üldeelarve suhtes kohaldatavaid finantsreegleid ja millega muudetakse määrusi (EL) nr 1296/2013, (EL) nr 1301/2013, (EL) nr 1303/2013, (EL) nr 1304/2013, (EL) nr 1309/2013, (EL) nr 1316/2013, (EL) nr 223/2014 ja (EL) nr 283/2014 ja otsust nr 541/2014/EL ning tunnistatakse kehtetuks määrus (EL, Euratom) nr 966/2012 (ELT L 193, 30.7.2018, lk 1).

⁽²⁾ Komisjoni 6. mai 2003. aasta soovitus 2003/361/EÜ mikro-, väikeste ja keskmise suurusega ettevõtjate määratlemise kohta (ELT L 124, 20.5.2003, lk 36).

⁽³⁾ Euroopa Parlamendi ja nõukogu 13. juuli 2009. aasta direktiiv 2009/73/EÜ, mis käsitleb maagaasi siseturu ühiseeskirju ning millega tunnistatakse kehtetuks direktiiv 2003/55/EÜ (ELT L 211, 14.8.2009, lk 94).

- 13) „energia segajääk“ – liikmesriigi energiaallikate aastane kogujaotus, välja arvatud tühistatud päritolutagatistega hõlmatud osakaal;
- 14) „oma tarbeks toodetud taastuvenergia tarbija“ – lõpptarbija, kes tegutseb kindlaksmääratud piirides asuvas valduses, või kui liikmesriigid seda lubavad, muus valduses, ja toodab taastuvelektrit oma tarbeks ning kes võib salvestada ja müüa oma toodetud taastuvelektrit, tingimusel et sellise oma tarbeks toodetud taastuvenergia tarbija puhul, kes ei ole kodutarbija, ei ole kõnealune tegevus tema peamine äri- või kutsetegevus;
- 15) „ühiselt oma tarbeks toodetud taastuvenergia tarbijad“ – vähemalt kahest samas hoones või kortermajas asuvast, punkti 14 kohasest oma tarbeks toodetud taastuvenergia tarbijast koosnev rühm;
- 16) „taastuvenergiakogukond“ – juriidiline isik,
 - a) kelles osalemine on kohaldatava liikmesriigi õiguse kohaselt avatud ja vabatahtlik, kes on iseseisev ja keda tegelikult kontrollivad aktsionärid, osanikud või liikmed, kes asuvad kõnealusele juriidilisele isikule kuuluvate ja tema poolt välja töötatud taastuvenergiaprojektide lähedal;
 - b) kelle aktsionärid, osanikud või liikmed on füüsilised isikud, VKEd või kohalikud ametiasutused, sealhulgas omavalitsused;
 - c) kelle peamine eesmärk on rahalise kasumi asemel pigem anda keskkonnaval, majanduslikku või sotsiaalset kogukondlikku kasu oma aktsionäridele, osanikele või liikmetele või nendele kohalikele piirkondadele, kus ta tegutseb;
- 17) „taastuvelektri ostuleping“ – leping, mille alusel füüsiline või juriidiline isik lepib kokku taastuvelektrit ostmises otse energiotootjalt;
- 18) „(taastuvenergiaga) vastastikune kauplemine“ – taastuvenergia müük turuosaliste vahel eelnevalt kindlaks määratud tingimusi sisaldava tehingute automaatset täitmist ja arveldamist reguleeriva lepingu kohaselt kas turuosaliste vahel otse või sertifitseeritud turuosalise kaudu, kelleks on kolmas isik, näiteks energiavahendaja. Vastastikune kauplemise õigus ei piira tehinguosaliste õigusi ega kohustusi lõpptarbijate, tootjate, tarnijate või energiavahendajatena;
- 19) „kaugküte“ või „kaugjahutus“ – soojusenergia jaotamine võrgu kaudu auru, kuuma vee või jahutatud vedelikena kesksest tootmisallikast või detsentraliseeritud tootmisallikatest mitmesse hoonesse või kohta, et kasutada seda kütteks või jahutamiseks ruumis või protsessides;
- 20) „tõhus kaugküte ja -jahutus“ – tõhus kaugküte ja -jahutus, nagu see on määratletud direktiivi 2012/27/EL artikli 2 punktis 41;
- 21) „tõhus koostootmine“ – tõhus koostootmine, nagu see on määratletud direktiivi 2012/27/EL artikli 2 punktis 34;
- 22) „energiamärgis“ – energiamärgis, nagu see on määratletud direktiivi 2010/31/EL artikli 2 punktis 12;
- 23) „jäätmed“ – jäätmepildid, nagu need on määratletud direktiivi 2008/98/EÜ artikli 3 punktis 1, välja arvatud ained, mida on tahtlikult muudetud või saastatud kõnealusele määratlusele vastamiseks;
- 24) „biomass“ – põllumajandusest (kaasa arvatud taimsed ja loomsed ained), metsamajandusest ja sellega seotud tööstusharudest, sealhulgas kalandusest ja vesiviljelusest pärit bioloogilise päritoluga toodete, jäätmepildide ja jääkide biolagunev fraktsioon ning jäätmepildide, sealhulgas bioloogilise päritoluga tööstus- ja olmejäätmete biolagunev fraktsioon;
- 25) „põllumajanduslik biomass“ – põllumajanduses toodetud biomass;
- 26) „metsa biomass“ – metsanduses toodetud biomass;
- 27) „biomasskütused“ – biomassist toodetud gaas- ja tahked kütused;
- 28) „biogaas“ – biomassist toodetud gaaskütused;

- 29) „biojätmed“ – biojätmed, nagu need on määratletud direktiivi 2008/98/EÜ artikli 3 punktis 4;
- 30) „hankimisala“ – geograafiliselt määratletud ala, kust hangitakse metsa biomassi lähteaine, mille kohta on kättesaadav usaldusväärne ja sõltumatu teave ning mille tingimused on piisavalt ühtsed, et hinnata riski metsa biomassi säästlikkusele ja seaduslikkusele;
- 31) „metsa uuendamine“ – puistu taastamine looduslikul või kunstlikul teel pärast eelmise puistu eemaldamist raie teel või hävimist looduslikel põhjustel, sealhulgas tulekahju või tormi tõttu;
- 32) „vedelad biokütused“ – energia, sealhulgas elektri-, soojus- ja jahutusenergia (välja arvatud transpordi jaoks kasutatav energia) saamiseks kasutatav vedelkütus, mis on toodetud biomassist;
- 33) „biokütused“ – transpordis kasutatav vedelkütus, mis on toodetud biomassist;
- 34) „täiustatud biokütused“ – IX lisa A osas loetletud lähteainetest toodetud biokütused;
- 35) „ringlussevõetud süsinikupõhised kütused“ – vedel- ja gaaskütused, mis on toodetud taastumatut päritolu vedelatest või tahketest jäätmeevoogudest, mis ei sobi materjalina taaskasutamiseks vastavalt direktiivi 2008/98/EÜ artiklile 4, või taastumatut päritolu jäätmetötluse gaasist ja heitgaasist, mis tööstuskäitiste tootmisprotsessis vältimatult ja tahtmatult tekib;
- 36) „muust kui bioloogilise päritoluga taastuvtoorainest toodetud vedelad ja gaasilised transpordikütused“ – vedelad või gaasilised kütused, mida kasutatakse transpordisektoris, mis ei ole biokütused ega biogaas ja mille energiasisaldus tuleb muust taastuvast energiaallikast kui biomass;
- 37) „maakasutuse kaudse muutuse vähese riskiga biokütused, vedelad biokütused ja biomasskütused“ – biokütused, vedelad biokütused ja biomasskütused, mille lähteained on toodetud selliste kavade kohaselt, mille abil välditakse toidu- või söödakultuuripõhiste biokütuste, vedelate biokütuste ja biomasskütuste kõrvaletõrjuvat mõju paremate põllumajandustavade abil ja põllukultuuride kasvatamise abil aladel, mida varem ei kasutatud põllukultuuride kasvatamiseks, ning mis on toodetud kooskõlas artiklis 29 sätestatud biokütuste, vedelate biokütuste ja biomasskütuste säästlikkuse kriteeriumidega;
- 38) „kütusetarnija“ – kütust turule tarniv üksus, kes vastutab selle eest, et kütus läbib aktsiisimaksu punkti, või elektrienergia puhul või kui aktsiisi ei kohaldata või kui see on põhjendatud, liikmesriigi poolt määratud muu asjakohane üksus;
- 39) „tärgkliserikkad põllukultuurid“ – põllukultuurid, peamiselt teravili (sõltumata sellest, kas kasutatakse ainult viljateri või kogu taime nagu haljasmaisi puhul), juuremugulad ja juurvili (näiteks kartul, maapirn, bataat, maniokk ja jamss) ning varremugulad (näiteks taro ja cocoyam);
- 40) „toidu- ja söödakultuurid“ – põllumajandusmaal põhikultuurina kasvatatud tärgkliserikkad põllukultuurid ning suhkru- või õlikultuurid, välja arvatud jäägid, jäätmed või lignotselluloosmaterjal ja täiendkultuurid, nagu vahekultuurid ja haljasväetistaimed, tingimusel et täiendkultuuride kasutamine ei tekita nõudlust täiendava maa järele;
- 41) „lignotselluloosmaterjal“ – ligniinist, tselluloosist ja hemitselluloosist koosnev materjal, näiteks biomass, mille allikaks on mets, puittaimsed energiakultuurid ning metsatööstuse jäägid ja jäätmed;
- 42) „toiduks mittekasutatav tselluloosmaterjal“ – lähteained, mis koosnevad peamiselt tselluloosist ja hemitselluloosist ning on väiksema ligniinisaldusega kui lignotselluloosmaterjal ja mis hõlmab toidu- ja söödakultuuride jääke nagu õled, maisivarred, teraviljakestad ja koored, väikese tärgklisesisaldusega rohhtaimseid energiakultuure nagu raihein, vitshirss, siidpööris, harilik hiidroog, haljasväetistaimi enne ja pärast põhikultuure, söödikultuure, tööstuslikke jääke, sealhulgas toidu- ja söödakultuuride jäägid pärast taimeõlide, suhkru-, tärgliste ja valkude eraldamist ning biojätmetest saadud materjali, mispuhul söödikultuure ja haljasväetistaimi mõistetakse kui ajutiselt ja lühiajaliselt külvatud rohumaad, millel kasvatatakse väikese tärgklisesisaldusega rohu-kaunviljade segu, eesmärgiga saada kariloomadele sööta ja tõsta mullaviljakust, et saada põhikultuuride suuremat saaki;
- 43) „jääk“ – aine, mis ei ole tootmisprotsessi vahetuks eesmärgiks olev lõpptood; selle tootmine ei ole tootmisprotsessi esmaseks eesmärgiks ja selle tootmiseks ei ole protsessi tahtlikult muudetud;

- 44) „põllumajanduse, vesiviljeluse, kalanduse ja metsanduse jäägid“ – otseselt põllumajanduses, vesiviljeluses, kalanduses ja metsanduses toodetud jäägid, mis ei hõlma seotud tööstusharude või töötlemise jääke;
- 45) „tegelik väärtus“ – V lisa C osas või VI lisa B osas sätestatud metoodika kohaselt arvatud kasvuhoonegaaside heitkoguste vähenemine konkreetse biokütuse, vedela biokütuse või biomasskütuse tootmisprotsessi mõnes etapis või kõikides etappides;
- 46) „tüüpiline väärtus“ – kasvuhoonegaaside heitkoguste ja nende vähenemise hinnanguline väärtus konkreetse biokütuse, vedela biokütuse või biomasskütuse tootmisviisi puhul, mis kajastab liidu tarbimist;
- 47) „vaikeväärtus“ – tüüpilisest väärtusest eelnevalt kindlaks määratud tegurite abil tuletatud väärtus, mida võib käesolevas direktiivis kindlaks määratud tingimustel kasutada tegeliku väärtuse asemel.

Artikkel 3

Liidu siduv 2030. aasta üldeesmärk

1. Liikmesriigid tagavad ühiselt, et taastuvatest energiaallikatest toodetud energia osakaal liidu summaarses energia lõpptarbimises aastal 2030 on vähemalt 32 %. Komisjon hindab nimetatud eesmärki, et esitada hiljemalt 2023. aastal seadusandlik ettepanek selle suurendamiseks, kui taastuvenergia tootmiskulud täiendavalt oluliselt vähenevad, kui on vaja täita liidu rahvusvahelisi CO₂-heite vähendamise kohustusi või kui selline suurendamine on põhjendatud energiatarbimise olulise vähenemisega liidus.

2. Liikmesriik määrab vastavalt määruse (EL) 2018/1999 artiklitele 3–5 ja 9–14 oma lõimitud riiklikus energia- ja kliimakavas kindlaks riikliku panuse käesoleva artikli lõikes 1 sätestatud liidu siduva üldeesmärgi ühisesse saavutamisse. Oma lõimitud riikliku energia- ja kliimakava koostamisel võib liikmesriik võtta arvesse kõnealuse määruse II lisas osutatud valemite.

Kui komisjon jäeldab vastavalt määruse (EL) 2018/1999 artiklile 9 esitatud lõimitud riiklike energia- ja kliimakavade projektide hindamise alusel, et liikmesriikide panused on liidu siduva üldeesmärgi ühiseks saavutamiseks ebapiisavad, järgib ta kõnealuse määruse artiklites 9 ja 31 sätestatud menetlust.

3. Liikmesriigid tagavad, et nende riiklike poliitikameetmete, sealhulgas käesoleva direktiivi artiklitest 25–28 tulenevate kohustuste ja toetuskavade väljatöötamisel võetakse nõuetekohaselt arvesse direktiivi 2008/98/EÜ artiklis 4 sätestatud jäätmehierarhiat, et vältida põhjendamatut moonutatavat mõju tooraineturgudele. Liikmesriigid ei anna toetust jäätmete põletamisest saadud taastuvenergiale, kui kõnealuses direktiivis sätestatud liigiti kogumise kohustused ei ole täidetud.

4. Alates 1. jaanuarist 2021 ei tohi taastuvatest energiaallikatest toodetud energia osakaal liikmesriigi summaarses energia lõpptarbimises olla väiksem kui käesoleva direktiivi I lisa A osas esitatud tabeli kolmandas veerus esitatud lähteosakaal. Liikmesriigid võtavad lähteosakaalu järgimise tagamiseks vajalikud meetmed. Kui liikmesriik oma lähteosakaalu ei saavuta mõõdetuna mis tahes üheaastase perioodi jooksul, kohaldatakse määruse (EL) 2018/1999 artikli 32 lõike 4 esimest ja teist lõiku.

5. Komisjon toetab liikmesriikide kõrgeid eesmärke tugiraamistikku kaudu, mis hõlmab liidu vahendite, sealhulgas täiendavate vahendite, eelkõige rahastamisvahendite laialdasemat kasutamist, et hõlbustada suure CO₂-heitega piirkondades õiglast üleminekut suuremale taastuvenergia osakaalule, eeskätt järgmistel eesmärkidel:

- a) taastuvenergiaprojektide kapitalikulude vähendamine;
- b) projektide ja programmide väljatöötamine taastuvate energiaallikate energiasüsteemi lõimimiseks, energiasüsteemi paindlikkuse suurendamiseks, võrgu stabiilsuse säilitamiseks ja võrgu ülekoormuse juhtimiseks;
- c) ülekande- ja jaotusvõrgu taristu, arukate võrkude, hoidlate ja ühenduste arendamine, et saavutada 2030. aastaks elektrivõrkude omavahelise ühendatuse 15 % eesmärk, et tõsta elektrisüsteemis taastuvenergia tehniliselt võimalikku ja majanduslikult vastuvõetavat osakaalu;

d) piirkondliku koostöö edendamine liikmesriikide vahel ning liikmesriikide ja kolmandate riikide vahel ühisprojektide ja ühiste toetuskavade kaudu ning avades taastuvatest energiaallikatest toodetud elektrienergia toetuskavad tootjatele, kes asuvad muudes liikmesriikides.

6. Komisjon loob hõlbustava platvormi, et toetada liikmesriike, kes kasutavad koostöömehhanisme, et panustada lõikes 1 sätestatud liidu siduva üldeesmärgi saavutamisse.

Artikkel 4

Taastuvatest energiaallikatest toodetud energia toetuskavad

1. Selleks et saavutada või ületada artikli 3 lõikes 1 sätestatud liidu eesmärki ning iga liikmesriigi poolt riiklikul tasandil taastuvenergia kasutuselevõtmiseks määratud panuseid nimetatud eesmärgi saavutamiseks, võivad liikmesriigid kasutada toetuskavasid.

2. Taastuvatest energiaallikatest elektrienergia tootmise toetuskavad stimuleerivad taastuvatest energiaallikatest toodetud elektrienergia lõimimist elektriturgu turupõhisel ja turule reageerival viisil, vältides elektriturgude põhjendamatu moonutamist ja võttes arvesse võimalikke süsteemi lõimimise kulusid ja võrgu stabiilsust.

3. Taastuvatest energiaallikatest elektrienergia tootmise toetuskavad kavandatakse selliselt, et taastuvatest energiaallikatest toodetud elektrienergia lõimitakse võimalikult suures ulatuses elektriturgu ning tagatakse, et taastuvenergia tootjad reageerivad turu hinnasignaalidele ja teenivad turul võimalikult suurt tulu.

Selleks antakse otseste hinnatoetuskavade puhul toetust turupreemiadena, mis võiksid muu hulgas olla kas muutuvad või fikseeritud.

Liikmesriigid võivad teha väikesemahuliste käitiste ja näidisprojektidele käesolevas lõikes sätestatud erandi, ilma et see piiraks elektrienergia siseturgu käsitleva liidu õiguse kohaldamist.

4. Liikmesriigid tagavad, et taastuvatest energiaallikatest elektrienergia tootmiseks antakse toetust avatud, läbipaistval, konkurentsivõimelisel, mittediskrimineerival ja kulutõhusal viisil.

Liikmesriigid võivad väikesemahuliste käitiste ja näidisprojektide puhul teha erandeid hankemenetlustest.

Liikmesriigid võivad samuti otsustada luua mehhanismid, et tagada taastuvelektri kasutuselevõtmise piirkondlik mitmekesistamine, eelkõige süsteemi kulutõhusa lõimimise tagamiseks.

5. Liikmesriigid võivad piirata hankemenetluse kohaldamist konkreetsete tehnoloogiatega, kui toetuskavade avamine kõigile taastuvatest energiaallikatest elektrienergia tootjatele ei annaks optimaalseid tulemusi, võttes arvesse järgmist:

- a) konkreetse tehnoloogia potentsiaal pikas perspektiivis;
- b) mitmekesistamise vajadus;
- c) võrgu lõimimise kuld;
- d) võrgupiirangud ja võrgu stabiilsus;
- e) biomassi puhul vajadus vältida tooraineturgude moonutusi.

6. Toetuse andmisel taastuvatest energiaallikatest toodetud elektrienergiale hankemenetluse teel ja selleks, et tagada projektide elluviimise kõrge määr, liikmesriigid:

- a) kehtestavad ja avaldavad hankemenetluses osalemise mittediskrimineerivad ja läbipaistvad kriteeriumid ning kehtestavad projekti elluviimiseks selged kuupäevad ja reeglid;
- b) avaldavad teabe varasemate hankemenetluste kohta, sealhulgas projektide elluviimise määrad.

7. Taastuvatest energiaallikatest energia tootmise suurendamiseks äärepoolseimates piirkondades ja väikesaartel võivad liikmesriigid neis piirkondades asuvatele projektide toetuskavasid kohandada, et võtta arvesse eraldatuse ja välissõltuvuse tõttu kõrgemaid tootmiskulusid.

8. Hiljemalt 31. detsembril 2021 ja seejärel iga kolme aasta tagant annab komisjon Euroopa Parlamendile ja nõukogule aru hankemenetluste teel taastuvatest energiaallikatest toodetud elektrienergiale antud toetuse tulemuslikkuse kohta liidus, analüüsides eelkõige seda, kuidas hankemenetlused aitavad:

- a) kulusid kärpida;
 - b) tehnoloogiat täiustada;
 - c) saavutada kõrget projektide elluviimise määra;
 - d) tagada väikeste osalejate ja kui see on kohaldatav, kohalike asutuste, diskrimineerimisvaba osalemist;
 - e) piirata keskkonnamõju;
 - f) tagada omaksvõttu kohalikul tasandil;
 - g) tagada varustuskindlust ja võrgu lõimimist.
9. Käesoleva artikli kohaldamine ei piira ELi toimimise lepingu artiklite 107 ja 108 kohaldamist.

Artikkel 5

Taastuvatest energiaallikatest toodetud elektrienergia toetuskavade avamine

1. Liikmesriikidel on õigus kooskõlas käesoleva direktiivi artiklitega 7–13 otsustada, millises ulatuses nad toetavad teises liikmesriigis taastuvatest energiaallikatest toodetud elektrienergiat. Liikmesriigid võivad siiski avada taastuvatest energiaallikatest elektrienergia tootmise toetuskavades osalemise teistes liikmesriikides asuvatele tootjatele käesolevas artiklis sätestatud tingimustel.

Taastuvatest energiaallikatest elektrienergia tootmise toetuskavades osalemise avamisel võivad liikmesriigid näha ette, et igal aastal on soovituslik osa toetusest uue toetatud võimsuse jaoks või selle jaoks eraldatud eelarvest avatud teistes liikmesriikides asuvatele tootjatele.

Sellised soovituslikud osad võivad igal aastal olla vähemalt 5 % aastatel 2023–2026 ja vähemalt 10 % aastatel 2027–2030 või kui see on madalam, elektrivõrkude omavahelise ühendatuse tasemel asjaomases liikmesriigis mis tahes nimetatud aastal.

Täiendavate rakendamiskogemuste saamiseks võivad liikmesriigid korraldada ühe või mitu katsekava, millest võivad toetust saada ka teistes liikmesriikides asuvad tootjad.

2. Liikmesriigid võivad nõuda tõendeid taastuvatest energiaallikatest toodetud elektrienergia tegeliku importimise kohta. Sel eesmärgil võivad liikmesriigid piirata oma toetuskavades osalemist nende liikmesriikide tootjatega, kellega neil on võrkudevaheliste ühenduste kaudu otseühendus. Siiski ei tohi liikmesriigid piirkonnaüleseid kavasid ja võimsuse jaotamist muuta ega muul viisil mõjutada selle tõttu, et tootjad osalevad piiriülestes toetuskavades. Piiriülesed elektriülekanalid määratakse kindlaks üksnes elektrienergia siseturgu käsitleva liidu õiguse kohase võimsuse jaotamise tulemusega.

3. Kui liikmesriik otsustab avada osalemise toetuskavades teistes liikmesriikides asuvatele tootjatele, lepivad asjaomased liikmesriigid kokku osalemise põhimõtetes. Sellised lepingud hõlmavad vähemalt piiriülest toetust saava taastuvelektri jaotuse põhimõtteid.

4. Asjaomaste liikmesriikide taotlusel abistab komisjon liikmesriike kogu läbirääkimisprotsessi jooksul koostöökorra kehtestamisega, andes teavet ja analüüsitulemusi, sealhulgas arvilisi ja kvalitatiivseid andmeid koostöö otsete ja kaudsete kulude ja kasu kohta, samuti suuniste ja tehnilise oskusteabega. Komisjon võib julgustada ja hõlbustada parimate tavade vahetamist ning töötada välja koostöölepingute vormid, et läbirääkimisprotsessi lihtsustada. Komisjon hindab hiljemalt 2025. aastaks käesoleva artikli kohaselt taastuvatest energiaallikatest toodetud elektrienergia kasutuselevõtmise kulusid ja kasu liidus.

5. Komisjon hindab hiljemalt 2023. aastal käesoleva artikli rakendamist. Hinnatakse, kas liikmesriikidele on vaja kehtestada kohustus avada osalemine oma toetuskavades osaliselt teistes liikmesriikides asuvate tootjate taastuvatest energiaallikatest toodetud elektrienergiale 5 % ulatuses 2025. aastaks ja 10 % ulatuses 2030. aastaks.

*Artikkel 6***Rahalise toetuse stabiilsus**

1. Ilma et see piiraks ELi toimimise lepingu artiklite 107 ja 108 järgimiseks vajalike kohanduste tegemist, tagavad liikmesriigid, et taastuvenergiaprojektide jaoks antud toetuse suurust ja sellise toetuse andmise tingimusi ei vaadata läbi viisil, mis mõjutaks negatiivselt toetusest tulenevaid õigusi ja kahjustaks juba toetust saavate projektide majanduslikku elujõulisust.
2. Liikmesriigid võivad toetuse suurust objektiivsete kriteeriumide kohaselt kohandada, tingimusel et need kriteeriumid on juba alge toetuskavaga ette nähtud.
3. Liikmesriigid avaldavad toetusvahendite eeldatava eraldamise pikaajalise ajakava, mis hõlmab viitena vähemalt järgmist viit aastat, või eelarve planeerimise piirangute puhul järgmist kolme aastat, mis sisaldab kohaldatavuse korral soovituslikku ajakava, hankemenetluste sagedust (kui see on asjakohane), eeldatavat võimsust, eeldatavasti eraldatavat eelarvet või maksimumtoetust üksuse kohta ning eeldatavaid toetuskõlblikke tehnoloogiaid. Kõnealust ajakava ajakohastatakse igal aastal või vajaduse korral, et kajastada turu hiljutisi muutusi või toetusvahendite eeldatavat eraldamist.
4. Liikmesriigid hindavad vähemalt iga viie aasta tagant oma taastuvatest energiaallikatest toodetud elektrienergia toetuskavade tulemuslikkust ning nende olulist jaotuslikku mõju erinevatele tarbijarühmadele ja investeeringutele. Hindamisel võetakse arvesse toetuskavade võimalike muudatuste mõju. Soovituslikul pikaajalisel planeerimisel, mille põhjal tehakse otsused toetuste andmise ja uute toetuste kavandamise kohta, võetakse arvesse kõnealuse hindamise tulemusi. Liikmesriigid lisavad hindamise määruse (EL) 2018/1999 kohastesse lõimitud riiklike energia- ja kliimakavade ning eduaruannete ajakohastustesse.

*Artikkel 7***Taastuvatest energiaallikatest toodetud energia osakaalu arvutamine**

1. Taastuvatest energiaallikatest toodetud energia osakaal iga liikmesriigi summaarses energia lõpptarbimises arvutatakse järgmiste elementide liitmisel:
 - a) taastuvatest energiaallikatest toodetud elektrienergia summaarne lõpptarbimine;
 - b) taastuvatest energiaallikatest toodetud energia summaarne lõpptarbimine kütte- ja jahutussektoris ning
 - c) taastuvatest energiaallikatest toodetud energia lõpptarbimine transpordisektoris.

Esimese lõigu punkti a, b või c puhul võetakse taastuvatest energiaallikatest toodetud gaasi, elektrienergiat ja vesinikku taastuvatest energiaallikatest toodetud energia summaarse lõpptarbimise arvutamisel arvesse ainult üks kord.

Artikli 29 lõike 1 teise lõigu kohaselt ei võeta arvesse biokütuseid, vedelaid biokütuseid ega biomasskütuseid, mis ei vasta artikli 29 lõigetes 2–7 ja 10 sätestatud säästlikkuse ning kasvuhoonegaaside heitkoguste vähendamise kriteeriumidele.

2. Lõike 1 esimese lõigu punkti a kohaldamisel arvutatakse taastuvatest energiaallikatest toodetud elektrienergia summaarne lõpptarbimine liikmesriigis taastuvatest energiaallikatest toodetud elektrienergia kogusena, sealhulgas elektrienergia tootmine oma tarbeks toodetud taastuvenergia tarbijate ja taastuvenergia kogukondade poolt ning välja arvatud elektrienergia tootmine eelnevalt mäe otsa pumbatud vett kasutavates pumpelektrijaamades.

Nii taastuvaid kui ka taastumatuid energiaallikaid kasutavate mitmel kütusel töötavate elektrijaamade puhul võetakse arvesse üksnes seda osa elektrienergiast, mis on toodetud taastuvatest energiaallikatest. Kõnealuse arvutuse puhul arvutatakse iga energiaallika osa selle energiasalduse alusel.

Hüdro- ja tuuleenergia abil toodetud elektrienergiat võetakse arvesse vastavalt II lisas sätestatud normaliseerimisvalemile.

3. Lõike 1 esimese lõigu punkti b kohaldamisel arvutatakse taastuvatest energiaallikatest toodetud energia summaarset lõpptarbimist kütte- ja jahutussektoris sellise liikmesriigis taastuvatest energiaallikatest toodetud kaugkütte ja -jahutusenergia kogusena, millele on lisatud taastuvatest energiaallikatest toodetud muu energia tarbimine tööstuses, majapidamistes, teenuste-, põllumajandus-, metsandus- ja kalandussektoris kütteks, jahutuseks ja tootmisprotsessiks.

Nii taastuvaid kui ka taastumatuid energiaallikaid kasutavate mitmel kütusel töötavate elektrijaamade puhul võetakse arvesse üksnes seda osa küttest ja jahutusenergiast, mis on toodetud taastuvatest energiaallikatest. Kõnealuse arvutuse eesmärgil arvutatakse iga energiaallika osa selle energiasisalduse alusel.

Kütte ja jahutuse jaoks soojuspumpade ning kaugjahutussüsteemide abil toodetud ümbritseva keskkonna ja geotermilist energiat võetakse lõike 1 esimese lõigu punkti b kohaldamisel arvesse tingimusel, et lõplik saadav energiakogus ületab oluliselt soojuspumba käitamiseks kasutatud primaarenergia kogust. Käesoleva direktiivi tähenduses taastuvatest energiaallikatest toodetud energiaks loetav soojuse või jahutuse kogus arvutatakse vastavalt VII lisas esitatud meetodile, võttes arvesse energia tarbimist kõikides lõpptarbimissektorites.

Lõike 1 esimese lõigu punkti b kohaldamisel ei võeta arvesse soojusenergiat, mis on toodetud passiivsete energiasüsteemide abil, mille puhul madalam energiatarbimine saavutatakse passiivselt ehituskonstruksioonide abil või tänu taastumatutest energiaallikatest toodetud soojusele.

Hiljemalt 31. detsembriks 2021 võtab komisjon kooskõlas artikliga 35 vastu delegeeritud õigusaktid, et täiendada käesolevat direktiivi, kehtestades jahutuseks ja kaugjahutuseks kasutatud taastuvenergia koguse arvutamise meetodika, ning muuta VII lisa.

Kõnealune meetodika peab hõlmama vastupidi töötavate soojuspumpade hooajalise tõhususe miinimumtegureid.

4. Lõike 1 esimese lõigu punkti c suhtes kohaldatakse järgmisi nõudeid:

- a) taastuvatest energiaallikatest toodetud energia lõpptarbimine transpordisektoris arvutatakse transpordisektoris tarbitud kõigi biokütuste, biomasskütuste ning muust kui bioloogilise päritoluga taastuvtoorainest toodetud vedelate ja gaasiliste transpordikütuste summana. Siiski võetakse muust kui bioloogilise päritoluga taastuvtoorainest toodetud vedelaid ja gaasilisi transpordikütuseid, mis on toodetud taastuvelektrist, lõike 1 esimese lõigu punkti a kohases arvutuses arvesse üksnes liikmesriigis taastuvatest energiaallikatest toodetud elektrienergia koguse arvutamisel;
- b) transpordisektori energia lõpptarbimise arvutamisel kasutatakse transpordikütuste energiasisalduse väärtusi, mis on esitatud III lisas. III lisas loetlemata transpordikütuste energiasisalduse määramiseks kasutavad liikmesriigid asjakohaseid Euroopa standardorganisatsiooni standardeid kütuste kütteväärtuste määramiseks. Kui Euroopa standardorganisatsioonis ei ole selleks otstarbeks standardeid vastu võetud, kasutavad liikmesriigid vastavaid Rahvusvahelise Standardorganisatsiooni (ISO) standardeid.

5. Taastuvatest energiaallikatest toodetud energia osakaal arvutatakse taastuvatest energiaallikatest toodetud energia summaarse lõpptarbimisena, jagatuna kõikidest energiaallikatest toodetud energia summaarse lõpptarbimisega, ning seda väljendatakse protsendina.

Käesoleva lõike esimese lõigu kohaldamisel kohandatakse käesoleva artikli lõike 1 esimeses lõigus osutatud summat vastavalt artiklitele 8, 10, 12 ja 13.

Liikmesriigi summaarse energia lõpptarbimise arvutamisel, et hinnata mil määral liikmesriik täidab käesolevas direktiivis sätestatud eesmärgi ja soovituslikku trajektoori, loetakse, et lennundussektoris tarbitud energia kogus ei moodusta protsentuaalselt selle liikmesriigi summaarsest energia lõpptarbimisest rohkem kui 6,18 %. Küprose ja Malta puhul loetakse, et lennundussektoris tarbitud energia kogus ei moodusta protsentuaalselt nende liikmesriikide summaarsest energia lõpptarbimisest rohkem kui 4,12 %.

6. Taastuvatest energiaallikatest toodetud energia osakaalu arvutamisel kasutatakse Euroopa Parlamendi ja nõukogu määruses (EÜ) nr 1099/2008 sätestatud meetodeid ja mõisteid.

Liikmesriigid tagavad nimetatud valdkondlike ja üldiste osakaalude arvutamiseks kasutatud statistilise teabe ühtsuse ja kõnealuse määru alusel komisjonile esitatud statistilise teabe ühtsuse.

*Artikkel 8***Liidu taastuenergia arendusplatvorm ja liikmesriikide vahelised statistilised ülekanded**

1. Liikmesriigid võivad kokku leppida teatud koguse taastuvatest energiaallikatest toodetud energia statistilises ülekandmises ühest liikmesriigist teise. Ülekantud kogus
 - a) arvatakse maha taastuvatest energiaallikatest toodetud energia kogusest, mida võetakse arvesse ülekandva liikmesriigi taastuenergia osakaalu arvutamisel käesoleva direktiivi kohaldamisel, ning
 - b) lisatakse taastuvatest energiaallikatest toodetud energia kogusele, mida võetakse arvesse ülekannet vastu võtva liikmesriigi taastuenergia osakaalu arvutamisel käesoleva direktiivi kohaldamisel.
2. Selleks et aidata saavutada käesoleva direktiivi artikli 3 lõikes 1 sätestatud liidu eesmärgi ja iga liikmesriigi panust selle eesmärgi saavutamisse kooskõlas käesoleva direktiivi artikli 3 lõikega 2 ning et hõlbustada statistilisi ülekandeid vastavalt käesoleva artikli lõikele 1, loob komisjon liidu taastuenergia arendusplatvormi (edaspidi „arendusplatvorm“). Liikmesriigid võivad vabatahtlikkuse alusel sisestada arendusplatvormi iga-aastaseid andmeid oma riikliku panuse kohta liidu eesmärgi saavutamisse või sihttasemeid, mis on kehtestatud määrusega (EL) 2018/1999 edusammude jälgimiseks, sealhulgas kõnealuse panuse eeldatava puudujäägi või eeldatava ületamise suurus, ja indikatsioone hinna kohta, millega nad oleksid nõus ülemäärase taastuvatest energiaallikatest toodetud energia teisest liikmesriigist või teise liikmesriiki üle kandma. Nende ülekannete hind määratakse kindlaks iga üksikjuhul eraldi, tuginedes arendusplatvormi nõudluse ja pakkumise ühitamise mehhanismile.
3. Komisjon tagab, et arendusplatvorm on võimeline ühitama selliste taastuvatest energiaallikatest toodetud energiakoguste nõudluse ja pakkumise, mida võetakse arvesse liikmesriigi taastuenergia osakaalu arvutamisel, tuginedes hindadele või muudele kriteeriumidele, mille on kindlaks määranud liikmesriik, kes ülekandega nõustub.

Komisjonil on õigus võtta kooskõlas artikliga 35 vastu delegeeritud õigusakte, et täiendada käesolevat direktiivi, luues arendusplatvormi ning sätestades käesoleva artikli lõikes 5 osutatud ülekannete lõpuleviimise tingimused.

4. Käesoleva artikli lõigetes 1 ja 2 osutatud kokkuleppeid võib sõlmida üheks või mitmeks kalendriaastaks. Kokkulepetest teavitatakse komisjoni või viimistletakse need arendusplatvormil hiljemalt 12 kuud pärast iga aasta lõppu, mille jooksul need kehtivad. Komisjonile saadetakse teave sisaldab asjaomase energia kogust ja hinda. Arendusplatvormil lõpule viidud ülekannete puhul avalikustatakse osapooled ja teave konkreetse ülekande kohta.
5. Ülekanne jõustub siis, kui kõik ülekandesse kaasatud liikmesriigid on komisjoni ülekandest teavitanud või pärast seda, kui arendusplatvormil on täidetud kõik kliiringutingimused.

*Artikkel 9***Liikmesriikide ühisprojektid**

1. Kaks või enam liikmesriiki võivad teha koostööd igat liiki ühisprojektides, mis on seotud taastuvatest energiaallikatest elektri-, soojus- või jahutusenergia tootmisega. Selline koostöö võib hõlmata eraettevõtjaid.
2. Liikmesriigid teatavad komisjonile oma territooriumil pärast 25. juunit 2009 käivitatud ühisprojektis või suurendatud võimsuse abil käitises, mis on pärast nimetatud kuupäeva renoveeritud, taastuvatest energiaallikatest toodetud elektri-, soojus- või jahutusenergia osa või koguse, mida tuleb võtta arvesse teise liikmesriigi taastuenergia osakaalu arvestamisel käesoleva direktiivi kohaldamisel.
3. Lõikes 2 osutatud teates:
 - a) kirjeldatakse kavandatavat käitist või nimetatakse renoveeritud käitis;

- b) täpsustatakse käitises toodetud elektri-, soojus- ja jahutusenergia osa või kogust, mida tuleb võtta arvesse teise liikmesriigi taastuvenergia osakaalu arvestuses;
 - c) nimetatakse liikmesriik, kelle kasuks teade on tehtud, ning
 - d) täpsustatakse tervete kalendriaastate kaupa ajavahemikku, mille jooksul käitises taastuvatest energiaallikatest toodetud elektri-, soojus- või jahutusenergiat tuleb teise liikmesriigi taastuvenergia osakaalu arvestuses arvesse võtta.
4. Käesolevas artiklis osutatud ühisprojekti kestus võib ulatuda 2030. aastast kaugemale.
5. Käesoleva artikli kohast teadet ei muudeta ega võeta tagasi ilma teadet koostava liikmesriigi ja lõike 3 punkti c kohaselt nimetatud liikmesriigi ühise kokkuleppeta.
6. Asjaomaste liikmesriikide taotluse korral hõlbustab komisjon liikmesriikidevaheliste ühisprojektide loomist, eelkõige sihipärase tehnilise abiga ja projektide väljatöötamise toetamisega.

Artikkel 10

Liikmesriikide ühisprojektide tulemused

1. Kolme kuu jooksul alates artikli 9 lõike 3 punktis d osutatud ajavahemikku kuuluva iga aasta lõpust esitab artikli 9 kohase teate koostanud liikmesriik teatise, milles esitatakse:
- a) kõnealuse aasta jooksul taastuvatest energiaallikatest toodetud kogu elektri-, soojus- või jahutusenergia nende käitiste kaupa, mille kohta esitati artikli 9 kohane teade, ning
 - b) kõnealuse aasta jooksul taastuvatest energiaallikatest toodetud elektri-, soojus- või jahutusenergia selliste käitiste kaupa, mida tuleb käsitleda teise liikmesriigi taastuvenergia osakaalu arvestuses vastavalt teates esitatud tingimustele.
2. Teate koostanud liikmesriik saadab teatise liikmesriigile, kelle kasuks teade on tehtud, ja komisjonile.
3. Käesoleva direktiivi kohaldamisel tuleb taastuvatest energiaallikatest toodetud elektri-, soojus- või jahutusenergia kogus, millest on lõike 1 punkti b kohaselt teavitatud:
- a) lahutada sellest taastuvatest energiaallikatest toodetud elektri-, soojus- või jahutusenergia kogusest, mida võetakse arvesse, kui arvutatakse lõike 1 kohase teatise välja andnud liikmesriigi taastuvenergia osakaalu, ning
 - b) liita sellele taastuvatest energiaallikatest toodetud elektri-, soojus- või jahutusenergia kogusele, mida võetakse arvesse, kui arvutatakse lõike 2 kohaselt teatise saanud liikmesriigi taastuvenergia osakaalu.

Artikkel 11

Liikmesriikide ja kolmandate riikide ühisprojektid

1. Üks või mitu liikmesriiki võivad teha koostööd ühe või mitme kolmanda riigiga igat liiki ühisprojektides, mis on seotud taastuvatest energiaallikatest elektrienergia tootmisega. Sellises koostöös võivad osaleda eraettevõtjad ja selle käigus järgitakse täiel määral rahvusvahelist õigust.
2. Kolmandas riigis taastuvatest energiaallikatest toodetud elektrienergiat võetakse liikmesriikide taastuvenergia osakaalu arvutamisel arvesse üksnes juhul, kui on täidetud järgmised tingimused:
- a) elektrienergia on tarbitud liidus, mida loetakse täidetuks kui:
 - i) päritoluriigi, sihtriigi ja asjakohasel juhul iga kolmandast riigist transiitriigi kõik vastutavad põhivõrguettevõtjad on arvesse võetud elektrienergiaga ekvivalentselt elektrienergia kogusele määratud ühendusvõimsuse;

- ii) võrkudevahelise ühenduse liidupoolne vastutav põhivõrguettevõtja on arvesse võetud elektrienergiaga ekvivalentse elektrienergia koguse bilansigraafikus kindlalt registreerinud ning
 - iii) nominaalvõimsus ja taastuvatest energiaallikatest toodetud elektrienergia tootmine punktis b osutatud käitises kehtivad sama ajavahemiku kohta;
- b) elektrienergia on toodetud käitises, mis alustas tegevust pärast 25. juunit 2009, või suurendatud võimsuse abil käitises, mis renoveeriti pärast nimetatud kuupäeva lõikes 1 osutatud ühisprojekti raames;
 - c) toodetud ja eksporditud elektrienergia ei ole kolmanda riigi toetuskava kaudu saanud muud toetust kui käitisele antud investeeringutoetus ning
 - d) elektrienergia on toodetud kooskõlas rahvusvahelise õigusega kolmandas riigis, mis on allkirjastanud Euroopa Nõukogu inimõiguste ja põhivabaduste kaitse konventsiooni või inimõiguste alased rahvusvahelised konventsioonid või lepingud.
3. Lõike 4 kohaldamisel võivad liikmesriigid taotleda komisjonilt luba võtta arvesse kolmandas riigis toodetud ja tarbitud taastuvatest energiaallikatest toodetud elektrienergiat liikmesriigi ja kolmanda riigi vahelise sellise võrkudevahelise ühenduse ehitamise tõttu, millel on pikk käivitusae, kui on täidetud järgmised tingimused:
- a) võrkudevahelise ühenduse ehitamist alustatakse enne 31. detsembrit 2026;
 - b) võrkudevahelist ühendust ei ole võimalik käivitada enne 31. detsembrit 2030;
 - c) võrkudevahelist ühendust on võimalik käivitada enne 31. detsembrit 2032;
 - d) pärast võrkudevahelise ühenduse käivitamist toimub selle kaudu taastuvatest energiaallikatest toodetud elektrienergia eksport liitu vastavalt lõikele 2;
 - e) taotlus on seotud ühisprojektiga, mille puhul täidetakse lõike 2 punktides b ja c sätestatud kriteeriume ning mille raames kasutatakse ühendust pärast selle käivitamist, ja elektrienergia kogusega, mis ei ületa pärast võrkudevahelise ühenduse käivitamist liitu eksporditavat kogust.
4. Komisjonile teatatakse kolmanda riigi territooriumil asuvas käitises toodetud elektrienergia osa või kogus, mida tuleb võtta arvesse ühe või mitme liikmesriigi energia osakaalu puhul käesoleva direktiivi kohaldamisel. Kui kaasatud on rohkem kui üks liikmesriik, teatatakse komisjonile nimetatud osa või koguse jaotus liikmesriikide vahel. Nimetatud osa või kogus ei tohi ületada liitu tegelikult eksporditud ja liidus tarbitud osa või kogust, ning peab vastama artikli lõike 2 punkti a alapunktides i ja ii osutatud kogusele ja kõnealuse lõike punktis a sätestatud tingimustele. Teate esitavad kõik liikmesriigid, kelle riikliku üldeesmärgi kasuks elektrienergia osa või kogust tuleb arvestada.
5. Lõikes 4 osutatud teates:
- a) kirjeldatakse kavandatavat käitist või nimetatakse renoveeritud käitist;
 - b) täpsustatakse käitises toodetud elektrienergia osa või kogust, mida tuleb võtta arvesse teise liikmesriigi taastuenergia osakaalu arvestuses, ning ka sellele vastav rahastamiskord, mille kohta kehtivad konfidentsiaalsusnõuded;
 - c) täpsustatakse tervete kalendriaastate kaupa ajavahemik, mille jooksul elektrienergiat tuleb võtta arvesse liikmesriigi taastuenergia osakaalu arvestuses, ning
 - d) lisatakse punktide b ja c kohta selle kolmanda riigi kirjalik tõend, kelle territooriumil käitis tegevust alustab, ning indikatsioon käitises toodetud ja siseturul kasutatava elektrienergia osa või koguse kohta.
6. Käesolevas artiklis osutatud ühisprojekti kestus võib ulatuda 2030. aastast kaugemale.
7. Käesoleva artikli kohast teadet ei muudeta ega võeta tagasi ilma teadet koostava liikmesriigi ja lõike 5 punkti d kohaselt ühisprojekti tõendanud kolmanda riigi ühise kokkuleppeta.

8. Liikmesriigid ja liit ergutavad energiaühenduse asjaomaseid organeid võtma kooskõlas energiaühenduse asutamislepinguga vajalikke meetmeid, et lepinguosalisel saaksid kohaldada käesolevas direktiivis sätestatud liikmesriikide vahelist koostööd käsitlevaid sätteid.

Artikkel 12

Liikmesriikide ja kolmandate riikide ühisprojektide tulemused

1. 12 kuu jooksul alates artikli 11 lõike 5 punkti c kohaselt täpsustatud ajavahemikku kuuluva iga aasta lõpust esitab teate koostanud liikmesriik teatise, milles esitatakse:
 - a) kõnealuse aasta jooksul käitise poolt, mille suhtes esitati artikli 11 kohane teade, taastuvatest energiaallikatest toodetud kogu elektrienergia;
 - b) aasta jooksul taastuvatest energiaallikatest toodetud elektrienergia käitise poolt, mida tuleb käsitleda tema taastuenergia osakaalu arvestuses vastavalt artiklis 11 osutatud teates esitatud tingimustele, ning
 - c) tõend artikli 11 lõikes 2 sätestatud tingimuste järgimise kohta.
2. Lõikes 1 osutatud liikmesriik saadab teatise komisjonile ja kolmandale riigile, kes on projekti tõendanud kooskõlas artikli 11 lõike 5 punktiga d.
3. Selleks et arvutada taastuenergia osakaal vastavalt käesolevale direktiivile, liidetakse lõike 1 punkti b kohaselt teavitatud taastuvatest energiaallikatest toodetud elektrienergia kogus sellele taastuvatest energiaallikatest toodetud energia kogusele, mida võetakse arvesse, kui arvutatakse teatise välja andnud liikmesriigi taastuenergia osakaalu.

Artikkel 13

Ühised toetuskavad

1. Ilma et see piiraks artiklis 5 sätestatud liikmesriikide kohustuste täitmist, võivad kaks või enam liikmesriiki vabatahtlikult otsustada oma riiklikud toetuskavad ühendada või neid osaliselt koordineerida. Sellisel juhul võidakse ühe osaleva liikmesriigi territooriumil taastuvatest energiaallikatest toodetud energia teatud kogust käsitleda teise osaleva liikmesriigi taastuenergia osakaalu saavutamise arvestuses, kui asjaomane liikmesriik:
 - a) teeb ühes liikmesriigis taastuvatest energiaallikatest toodetud energia teatud koguse statistilise ülekande teise liikmesriiki kooskõlas artikliga 8 või
 - b) kehtestab osalevate liikmesriikide vahel kokku lepitud jaotuseeskirja, millega eraldatakse taastuvatest energiaallikatest toodetud energia kogused osalevate liikmesriikide vahel.
- Esimese lõigu punktis b osutatud jaotuseeskirjast teavitatakse komisjoni hiljemalt kolm kuud pärast esimese aasta lõppu, mil jaotuseeskiri jõustus.
2. Kolme kuu jooksul alates iga aasta lõpust esitab iga lõike 1 teise lõigu kohaselt komisjoni teavitatud liikmesriik teatise, milles esitatakse aasta jooksul taastuvatest energiaallikatest toodetud elektri-, soojus- või jahutusenergia üldkogus, mille kohta jaotuseeskirja rakendatakse.
 3. Selleks et arvutada taastuenergia osakaal vastavalt käesolevale direktiivile, jaotatakse kooskõlas lõikega 2 teatatud taastuvatest energiaallikatest toodetud elektri-, soojus- või jahutusenergia kogus ümber asjaomaste liikmesriikide vahel kooskõlas teavitatud jaotuseeskirjaga.
 4. Komisjon levitab suuniseid ja parimaid tavasid ning asjaomaste liikmesriikide taotlusel hõlbustab ühiste toetuskavade loomist liikmesriikide vahel.

Artikkel 14

Võimsuse suurenemine

Artikli 9 lõike 2 ja artikli 11 lõike 2 punkti b kohaldamisel käsitatakse käitise võimsuse suurenemisest tingitud taastuvatest energiaallikatest toodetud energia ühikuid viisil, nagu need oleksid toodetud eraldi käitistes, mis alustasid tegevust hetkel, mil võimsuse suurenemine aset leidis.

Artikkel 15

Haldusmenetlused, õigusaktid ja eeskirjad

1. Liikmesriigid tagavad, et kõik loa-, sertifitseerimis- ja litsentsimismenetlusi käsitlevad siseriiklikud õigusnormid, mida kohaldatakse taastuvatest energiaallikatest elektri-, soojus- või jahutusenergia tootmisega tegelevate ettevõtete ning nendega seotud ülekande- ja jaotusvõrkude suhtes, protsesside suhtes, millega biomass muundatakse biokütuseks, vedelaks biokütuseks, biomasskütuseks või muudeks energiatoodeteks, ning muust kui bioloogilise päritoluga taastuvtoorainest toodetud vedelate ja gaasiliste transpordikütuste suhtes, on proportsionaalsed ja vajalikud ning aitavad rakendada energiatõhususe esikohale seadmise põhimõtet.

Liikmesriigid võtavad eelkõige asjakohased meetmed, et tagada järgmine:

- a) haldusmenetlusi on asjakohasel haldustasandil tõhustatud ja kiirendatud ning esimeses lõigus osutatud menetluste jaoks on kehtestatud prognoositavad tähtajad;
- b) lubade andmist, sertifitseerimist ja litsentsimist käsitlevad õigusnormid on objektiivsed, läbipaistavad ja proportsionaalsed, ei tee vahet taotlejate vahel ning võtavad täiel määral arvesse iga taastuvenegiatehnoloogia eripära;
- c) tarbijate, planeerijate, arhitektide, ehitajate ning seadmete ja süsteemide paigaldajate ning tarnijate makstavad haldustasud on läbipaistvad ja kulupõhised ning
- d) detsentraliseeritud seadmete ning taastuvatest energiaallikatest energia tootmise ja salvestamise jaoks on kehtestatud lihtsustatud ja vähem koormavad loamenetlused, sh lihtloa menetlus.

2. Liikmesriigid määratlevad selgelt kõik tehnilised kirjeldused, millele taastuvenegia seadmed ja süsteemid peavad vastama, et saada toetuskavadest toetust. Kui on olemas Euroopa standardid, sealhulgas ökomärgised, energiamärgised ja muud Euroopa standardiasutuste vastu võetud tehnilised võrdlussüsteemid, väljendatakse kõnealuseid tehnilisi kirjeldusi vastavalt kõnealustele standarditele. Tehniliste kirjeldustega ei nähta ette seadmete ja süsteemide sertifitseerimise kohta ning need ei tohi takistada siseturu nõuetekohast toimimist.

3. Liikmesriigid tagavad, et nende pädevad asutused riigi, piirkonna ja kohalikul tasandil lisavad linnataristu, tööstus-, kaubandus- ja elamupiirkondade ning energiataristu, sealhulgas elektri-, kaugkütte- ja kaugjahutus-, gaasi- ja alternatiivkütusevõrkude planeerimisel, sealhulgas esialgsel ruumilisel planeerimisel, projekteerimisel, ehitamisel ja renoveerimisel, sätted taastuvenegia, sealhulgas oma tarbeks ja taastuvenegiakogukondade toodetud taastuvenegia lõimimise ja kasutuselevõtu, ning vältimatult tekkiva heitsoojus- ja heitjahutusenergia kasutamise kohta. Eelkõige ergutavad liikmesriigid kohalikke ja piirkondlikke haldusasutusi lisama taastuvatest energiaallikatest toodetava kütte ja jahutuse asjakohasel juhul linnataristu planeerimisse ning konsulteerima võrguoperaatoritega, et kajastada energiatõhususe ja tarbimiskaja programmide ning oma tarbeks toodetud taastuvenegia tarbimist ja taastuvenegiakogukondi käsitlevate konkreetsete sätete mõju ettevõtjate taristu arendamise kavadele.

4. Liikmesriigid sätestavad oma ehitusalastes õigusaktides ja eeskirjades asjakohased meetmed igat liiki taastuvatest energiaallikatest toodetud energia osakaalu suurendamiseks ehitussektoris.

Nimetatud meetmete kehtestamisel või oma toetuskavades võivad liikmesriigid võtta asjakohasel juhul arvesse riigisiseseid meetmeid, mis on seotud oma tarbeks toodetud taastuvenegia tarbimise, kohaliku energiasalvestamise ja energiatõhususe olulise suurenemisega, koostootmisega ning passiivmajade või madal- või nullenergiamaajadega.

Uute ja suuremahulisele renoveerimisele minevate olemasolevate hoonete jaoks sätestavad liikmesriigid oma ehitusalastes õigusaktides ja eeskirjades või mõnel muul samaväärse mõjuga viisil taastuvatest energiaallikatest toodetud energia kasutamise miinimumtaseme, kui see on tehniliselt, funktsionaalselt ja majanduslikult teostatav, võttes arvesse direktiivi 2010/31/EL artikli 5 lõike 2 kohase kulutõhususe arvutuse tulemusi, ning kui see ei mõjuta negatiivselt siseõhku. Liikmesriigid lubavad nende miinimumtasemetega saavutamist muu hulgas tõhusa kaugkütte ja -jahutuse kaudu, mille puhul on olulises osakaalus kasutatud taastuvenergiat ning heitsoojus- ja heitjahutusenergiat.

Esimeses lõigus sätestatud nõuded kehtivad relvajõudude suhtes vaid niivõrd, kui nende kohaldamine ei ole vastuolus relvajõudude tegevuse olemuse ja põhieesmärkidega, ning erandina ei kohaldata neid üksnes sõjaliseks otstarbeks kasutatava materjali suhtes.

5. Liikmesriigid tagavad, et alates 1. jaanuarist 2012 on riikliku, piirkondliku ja kohaliku tasandi avaliku sektori uued ja suuremahulisele renoveerimisele minevad olemasolevad hooned käesoleva direktiivi raames teistele eeskujuks. Muu hulgas võivad liikmesriigid lugeda selle kohustuse täidetuks liginullenergiahooneid käsitlevate sätete järgimise korral, nagu nõutakse direktiivis 2010/31/EL, või nähes ette, et üldkasutatavate või korruga nii era- kui ka üldkasutuses olevate hoonete katuseid kasutavad kolmandad isikud taastuvatest energiaallikatest energiat tootvateks paigaldisteks.

6. Liikmesriigid soodustavad oma ehitusalaste õigusaktide ja eeskirjadega selliste kütte- ja jahutussüsteemide ja seadmete kasutamist, mille puhul on energia saadud taastuvatest energiaallikatest ning mille abil saavutatakse märkimisväärne energiasääst. Liikmesriigid kasutavad sel eesmärgil energia- või ökomärgiseid või muid riigi või liidu tasandil välja töötatud asjakohaseid sertifikaate või standardeid, kui need on olemas, ning tagavad piisava teabe ja nõu taastuvate, suure energiatõhususega alternatiivide kohta ning võimalike rahaliste vahendite ja stiimulite kättesaadavuse kohta asendamise korral, et edendada vanade küttesüsteemide kiiremat väljavahetamist ning kooskõlas direktiiviga 2010/31/EL kiiremat üleminekut taastuvenergiat põhinevatele lahendustele.

7. Liikmesriigid hindavad oma riigi taastuvatest energiaallikatest toodetud energia võimalusi ning heitsoojus- ja heitjahutusenergia kasutamise võimalusi kütte- või jahutusenergia sektoris. Kõnealune hindamine sisaldab asjakohasel juhul madala keskkonnariskiga kasutuselevõtu alade ruumianalüüsi ja võimalusi kasutada väikesemahulisi kodumajapidamisprojekte ning see tehakse esimest korda koos direktiivi 2012/27/EL artikli 14 lõike 1 kohase teise põhjaliku hindamisega, mis tuleb läbi viia 31. detsembriks 2020, ning seejärel põhjalike hindamiste ajakohastamistes.

8. Liikmesriigid hindavad pikaajaliste taastuvelektri ostulepingutega seotud regulatiivseid ja haldustõkkeid ning kõrvaldavad selliste lepingute kasutuselevõtmise põhjendamatud tõkked ja lihtsustavad nende kasutuselevõttu. Liikmesriigid tagavad, et nende lepingute suhtes ei kohaldata ebaproportsionaalseid või diskrimineerivaid menetlusi ega tasusid.

Liikmesriigid kirjeldavad taastuvelektri ostulepingute kasutuselevõtu lihtsustamise poliitikat ja meetmeid lõimitud riiklikes energia- ja kliimakavades ning eduaruannetes vastavalt määrusele (EL) 2018/1999.

Artikkel 16

Loamenetluse korraldus ja kestus

1. Liikmesriigid loovad või määravad ühe või mitu kontaktpunkti. Kontaktpunktid annavad taotluse korral taotlejale juhiseid kogu loa taotlemise ja andmise haldusmenetluse jooksul ning aitavad seda menetlust läbida. Taotlejal ei ole kogu menetluse kestel vaja võtta ühendust rohkem kui ühe kontaktpunktiga. Loamenetlus hõlmab asjakohaseid halduslube taastuvatest energiaallikatest energia tootmise jaamade ja nende võrguga ühendamiseks vajaliku vara ehitamiseks, ajakohastamiseks ja käitamiseks. Loamenetlus hõlmab kõiki menetlusi alates taotluse kättesaamise kinnitamisest kuni lõikes 2 osutatud menetlustulemuste edastamiseni.

2. Kontaktpunkt aitab läbipaistval viisil taotlejal läbida loa taotlemise haldusmenetlust kuni vastutavate ametiasutuste ühe või mitme otsuse kättesaamiseni menetluse lõpus, annab taotlejale kogu vajaliku teabe ja kaasab asjakohasel juhul muid haldusasutusi. Taotlejatel lubatakse esitada asjaomased dokumendid ka digitaalsel kujul.

3. Kontaktpunkt teeb taastuenergia tootmise projektiarendajatele kättesaadavaks menetluste käsiraamatu ja esitab selle ka veebis, käsitledes eraldi ka väikesemahulisi projekte ja oma tarbeks toodetud taastuenergia tarbijate projekte. Veebis esitatavas teabes märgitakse taotleja taotluse puhul asjakohane kontaktpunkt. Kui liikmesriigil on rohkem kui üks kontaktpunkt, märgitakse veebis esitatavas teabes taotleja taotluse puhul asjakohane kontaktpunkt.

4. Ilma et see piiraks lõike 7 kohaldamist, ei kesta lõikes 1 osutatud loamenetlus, sealhulgas kõik pädevate asutuste menetlused, elektrijaamade puhul üle kahe aasta. Kui see on põhjendatud erakorraliste asjaoludega, võib nimetatud kaheaastast tähtaega ühe aasta võrra pikendada.

5. Ilma et see piiraks lõikes 7 kohaldamist, ei kesta loamenetlus üle ühe aasta käitiste puhul, mille elektrivõimsus on alla 150 kW. Kui see on põhjendatud erakorralistel asjaoludega, võib nimetatud tähtaega ühe aasta võrra pikendada.

Liikmesriigid tagavad, et vaidluste lahendamise menetlused, sealhulgas asjakohasel juhul alternatiivsed vaidluste lahendamise mehhanismid, on taotlejatele kergesti kättesaadavad ja lihtsad, et lahendada vaidlusi, mis on seotud loamenetlusega ning taastuenergia rajatiste ehitamise ja käitamise lubade väljastamisega.

6. Liikmesriigid lihtsustavad olemasolevate taastuenergiajaamade ajakohastamist, tagades lihtsustatud ja kiire loamenetluse. Loamenetlus ei kesta üle ühe aasta.

Kui see on põhjendatud erakorraliste asjaoludega, näiteks olulised ohutusprobleemid, võib juhul, kui ajakohastamise projekt mõjutab oluliselt võrku või käitise esialgset võimsust, suurust või tõhusust, nimetatud üheaastast tähtaega pikendada ühe aasta võrra.

7. Käesolevas artiklis sätestatud tähtaegu kohaldatakse, ilma et see piiraks liidu keskkonnaõiguse kohaseid kohustusi, kohtulikku edasikaebamist, õiguskaitsevahendeid ega muid kohtumenetlusi ning alternatiivseid vaidluste lahendamise mehhanisme, sh kaebemenetlusi, kohtuväliseid edasikaebamist ja õiguskaitsevahendeid, ning neid tähtaegu võib pikendada selliste menetluste kestuse võrra.

8. Ajakohastamise projektide puhul võivad liikmesriigid kehtestada võrguga liitumiseks lihtloa menetluse, nagu on osutatud artikli 17 lõikes 1. Kui liikmesriigid kehtestavad lihtloa menetluse, on ajakohastamine lubatud pärast teate esitamist asjaomasele asutusele, kui ei eeldata märkimisväärset negatiivset keskkonna- või sotsiaalset mõju. Kõnealune asutus teeb kuue kuu jooksul pärast teate saamist otsuse teate piisavuse kohta.

Kui asjaomane asutus otsustab, et teade on piisav, annab ta loa automaatselt. Kui kõnealune asutus otsustab, et teade ei ole piisav, tuleb taotlejal uut luba ja kohaldatakse lõikes 6 osutatud tähtaegu.

Artikkel 17

Lihtloa menetlus võrguga liitumiseks

1. Liikmesriigid kehtestavad võrguga liitumiseks lihtloa menetluse, millega oma tarbeks toodetud taastuenergia tarbijate käitised või agregeeritud tootmisüksused ja näidisprojektid, mille elektrivõimsus ei ületa 10,8 kW või selle ekvivalenti muude kui kolme faasiliste ühenduste puhul, ühendatakse võrku pärast jaotusvõrguettevõtjale teate esitamist.

Põhjendatud ohutusprobleemide või süsteemi osade tehnilise sobimatuse tõttu võib jaotusvõrguettevõtja piiratud aja jooksul pärast teate saamist taotletud võrguga liitumise tagasi lükata või pakkuda välja alternatiivse võrgu liitumispunkti. Jaotusvõrguettevõtja positiivse otsuse korral või kui jaotusvõrguettevõtja kuu aja jooksul pärast teavitamist otsust ei ole teinud, võib käitise või agregeeritud tootmisüksuse võrku ühendada.

2. Liikmesriigid võivad lubada lihtloa menetluse kasutamist käitiste või agregeeritud tootmisüksuste puhul, mille elektrivõimsus ületab 10,8 kW ning on kuni 50 kW, tingimusel et säilitatakse võrgu stabiilsus, töökindlus ja ohutus.

*Artikkel 18***Teavitamine ja koolitus**

1. Liikmesriigid tagavad, et toetusmeetmeid käsitlev teave tehakse kättesaadavaks kõigile asjaomastele osalejatele, näiteks tarbijatele, sealhulgas madala sissetulekuga, majanduslikult ebakindlas olukorras olevatele tarbijatele, oma tarbeks toodetud taastuvenergia tarbijatele, taastuvenergiakogukondadele, ehitajatele, paigaldajatele, arhitektidele ning selliste kütte-, jahutus- ja elektriseadmete ja -süsteemide ning sõidukite tarnijatele, mis sobivad taastuvenergia kasutamiseks ning mida saab kasutada intelligentsetes transpordisüsteemides.
2. Liikmesriigid tagavad, et seadmete või süsteemide tarnija või pädev asutus teeb kättesaadavaks teabe taastuvatest energiaallikatest toodetud soojus-, jahutus- ja elektrienergiat kasutavate seadmete ja süsteemide netotulu, kulude ja energiatõhususe kohta.
3. Liikmesriigid tagavad, et sertifitseerimiskavad või samaväärsed kvalifitseerimiskavad on kättesaadavad biomassil töötavate väikeste katelde ja ahjude, fotogalvaanilise päikeseenergia ja päikese soojusenergia süsteemide, maasoojusel põhinevate süsteemide ning soojuspumpade paigaldajate jaoks. Kui see on kohane, võivad kõnealused kavad võtta arvesse olemasolevaid kavasid ja struktuure ning need põhinevad IV lisas sätestatud kriteeriumidel. Iga liikmesriik tunnustab teistes liikmesriikides kõnealuste kriteeriumide kohaselt antud sertifikaate.
4. Liikmesriigid teevad üldsusele kättesaadavaks teabe lõikes 3 osutatud sertifitseerimiskavade või samaväärsete kvalifitseerimiskavade kohta. Liikmesriigid võivad teha üldsusele kättesaadavaks ka lõike 3 kohaselt kvalifitseeritud või sertifitseeritud paigaldajate nimekirja.
5. Liikmesriigid tagavad, et kõigile asjaomastele osalejatele, eelkõige planeerijatele ja arhitektidele tehakse kättesaadavaks juhised, et neil oleks võimalik tööstus-, äri- ja elamupiirkondade kavandamisel, projekteerimisel, ehitamisel ja renoveerimisel nõuetekohaselt kaaluda taastuvate energiaallikate, suure tõhususega tehnoloogiate ning kaugkütte ja -jahutuse optimaalset kombinatsiooni.
6. Kui see on kohane, töötavad liikmesriigid kohalike ja piirkondlike ametiasutuste osalusel välja sobivad teavitus-, teadlikkuse tõstmise, juhendamise või koolitusprogrammid, et teavitada elanikke sellest, kuidas kasutada oma õigusi aktiivsete tarbijatena, ning kasust ja praktilistest üksikasjadest, sealhulgas tehnilistest ja finantsaspektidest, mis on seotud taastuvatest energiaallikatest toodetud energia arendamise ja kasutamisega, kaasa arvatud oma tarbeks toodetud taastuvenergia tarbimise kaudu või taastuvenergiakogukondade raames.

*Artikkel 19***Taastuvate energiaallikatest toodetud energia päritolutagatised**

1. Selleks et näidata lõpptarbijatele taastuvatest energiaallikatest toodetud energia osakaalu või kogust energiatarnija energiaallikate jaotuses ja lepingute alusel tarbijatele tarnitud energias, kui seda turustatakse taastuvatest energiaallikatest toodetud energiana, tagavad liikmesriigid, et taastuvatest energiaallikatest toodetud energia päritolu on võimalik tagada sellisena, nagu see on sätestatud käesolevas direktiivis, vastavalt objektiivsetele, läbipaistvatele ja mittediskrimineerivatele kriteeriumidele.
2. Selleks tagavad liikmesriigid, et päritolutagatis antakse välja taastuvatest energiaallikatest toodetud energia tootja taotluse alusel, välja arvatud siis, kui liikmesriigid otsustavad päritolutagatise turuväärtuse arvesse võtmiseks sellist päritolutagatist mitte anda tootjale, kes saab toetuskavast rahalist toetust. Liikmesriigid võivad korraldada päritolutagatiste väljaandmise taastumatutest energiaallikatest toodetud energia puhul. Päritolutagatiste väljaandmisel võib kohaldada minimaalset võimsuspiiri. Päritolutagatise standardühik on 1 MWh. Iga toodetud energiaühiku kohta antakse välja üks päritolutagatis.

Liikmesriigid tagavad, et taastuvatest energiaallikatest toodetud sama energiaühikut võetakse arvesse ainult üks kord.

Liikmesriigid tagavad, et kui tootja saab toetuskavast rahalist toetust, võetakse asjaomases toetuskavas kohaselt arvesse sama tootmise päritolutagatise turuväärtust.

Eeldatavalt on päritolutagatise turuväärtust kohaselt arvesse võetud igal järgmisel juhul:

- a) kui rahaline toetus antakse hankemenetluse või kaubeldavate roheliste sertifikaatide süsteemi raames;
- b) kui päritolutagatise turuväärtust võetakse halduslikult rahalise toetuse tasemes arvesse või
- c) kui päritolutagatise ei anta otse tootjale, vaid tarnijale või tarbijale, kes ostab taastuvatest energiaallikatest toodetud energiat kas konkurentsitingimustes või pikaajaliste taastuvelektri ostulepingutega.

Päritolutagatise turuväärtuse arvesse võtmiseks võivad liikmesriigid muu hulgas otsustada tootjale päritolutagatise välja anda ja see viivitamata tühistada.

Päritolutagatist ei kasutata tõendamaks liikmesriigi poolt artikli 3 järgimist. Päritolutagatise ülekandmine, kas eraldi või koos energia füüsilise ülekandmisega, ei mõjuta liikmesriikide otsust kasutada statistilisi ülekandeid, ühisprojekte või ühiseid toetuskavasid, et täita artiklis 3 sätestatud, või taastuvatest energiaallikatest toodetud energia summaarse lõpptarbimise arvutamist vastavalt artiklile 7.

3. Lõike 1 kohaldamisel kehtivad päritolutagatise 12 kuud pärast asjaomase energiaühiku tootmist. Liikmesriigid tagavad, et kõik päritolutagatise, mida ei ole tühistatud, kaotavad kehtivuse hiljemalt 18 kuud pärast energiaühiku tootmist. Liikmesriigid võtavad kehtivuse kaotanud päritolutagatise arvesse energia segajärgi arvutamisel.

4. Seoses lõigetes 8 ja 13 osutatud teabe avaldamisega tagavad liikmesriigid, et energiaettevõtjad tühistavad päritolutagatise hiljemalt kuus kuud pärast päritolutagatise kehtivusaja lõppu.

5. Liikmesriigid või määratud pädevad asutused teevad järelevalvet päritolutagatise väljaandmise, ülekandmise ja tühistamise üle. Määratud pädevate asutuste piirkondlikud vastutusala ei kattu ja nad on tootmise, kauplemise ja tarnimisega seotud tegevustest sõltumatud.

6. Liikmesriigid või määratud pädevad asutused seavad sisse asjakohased mehhanismid tagamaks, et päritolutagatise antakse välja, kantakse üle ja tühistatakse elektrooniliselt ning et need on täpsed, usaldusväärsed ja pettusekindlad. Liikmesriigid ja määratud pädevad asutused tagavad, et nende kehtestatud nõuded vastavad standardile CEN - EN 16325.

7. Päritolutagatise täpsustatakse vähemalt:

- a) energiaallikas, millest energia toodeti, ning tootmise algus- ja lõppkuupäev;
- b) kas see on seotud:
 - i) elektrienergiaga;
 - ii) gaasiga, sealhulgas vesinikuga, või
 - iii) soojus- või jahutusenergiaga;
- c) selle käitise nimi, asukoht, liik ja võimsus, kus energia toodeti;
- d) kas käitis on saanud investeeringutoetust ning kas energiaühik on saanud muul viisil toetust riikliku toetuskava kaudu, ja toetuskava liik;
- e) kuupäev, mil käitis alustas tegevust, ning
- f) väljaandmise kuupäev ja riik ning kordumatu identifitseerimisnumber.

Käitiste puhul, mille võimsus on alla 50 kW, võib päritolutagatise esitada lihtsustatud teabe.

8. Kui elektrienergia tarnija peab tõendama taastuvatest energiaallikatest toodetud energia osakaalu või kogust oma energiaallikate jaotuses vastavalt direktiivi 2009/72/EÜ artikli 3 lõike 9 punktile a, peab ta selleks kasutama päritolutagatise, välja arvatud:

- a) mittejälgitavatele kaubanduslikele pakkumistele (kui selliseid pakkumisi on tehtud) vastava energiaallikate jaotuse osakaalu puhul, mille korral tarnija võib kasutada segajääki, või
- b) kui liikmesriik otsustab päritolutagatist mitte anda tootjale, kes saab toetuskavast rahalist toetust.

Kui liikmesriigid on korraldanud päritolutagatiste väljaandmise muude energialiikide puhul, kasutavad tarnijad avaldamiseks tarnitud energiale vastavat liiki päritolutagatise. Direktiivi 2012/27/EL artikli 14 lõike 10 kohaselt loodud päritolutagatise võib kasutada selleks, et täita tõhusas elektri- ja soojusenergia koostootmisjaamas toodetud elektrienergia koguse tõendamise nõudeid. Käesoleva artikli lõike 2 kohaldamisel, kui elektrienergia on toodetud tõhusa koostootmisega taastuvatest energiaallikatest, võib välja anda ainult ühe päritolutagatise, milles täpsustatakse mõlemad näitajad.

9. Liikmesriigid tunnustavad teiste liikmesriikide poolt käesoleva direktiivi kohaselt välja antud päritolutagatise ainsa tõendina lõikes 1 ja lõike 7 esimese lõigu punktides a–f osutatud asjaolude tõendamiseks. Liikmesriik võib päritolutagatise tunnustamisest keelduda üksnes juhul, kui tal on hästi põhjendatud kahtlused selle täpsuse, usaldusväärsuse või tõelevastavuse suhtes. Liikmesriik teatab komisjonile sellisest keeldumisest ja selle põhjendusest.

10. Kui komisjon leiab, et päritolutagatise tunnustamisest keeldumine ei ole põhjendatud, võib komisjon vastu võtta otsuse, millega nõutakse, et asjaomane liikmesriik seda tunnustaks.

11. Liikmesriigid ei tunnusta kolmandas riigis välja antud päritolutagatise, välja arvatud juhul, kui liit on kõnealuse kolmanda riigiga sõlminud lepingu selliste päritolutagatiste vastastikuse tunnustamise kohta, mis on välja antud liidu päritolutagatiste süsteemi ja kõnealuses kolmandas riigis kehtestatud võrdväärse päritolutagatiste süsteemi alusel, ja üksnes siis, kui toimub energia vahetu importimine või eksportimine.

12. Liikmesriik võib kooskõlas liidu õigusega kehtestada päritolutagatise kasutamiseks objektiivsed, läbipaistvad ja mittediskrimineerivad kriteeriumid, täites direktiivi 2009/72/EÜ artikli 3 lõikes 9 sätestatud kohustusi.

13. Komisjon võtab vastu aruande, milles hinnatakse võimalusi luua kogu liitu hõlmav ökomärgis, et edendada uutest kätitistest saadava taastuvenergia kasutamist. Sellise märgise nõuete täitmise tõendamiseks kasutavad tarnijad päritolutagatistes sisalduvat teavet.

Artikkel 20

Juurdepääs võrkudele ja võrkude kasutamine

1. Kui see on kohane, hindavad liikmesriigid gaasivõrgutaristu laiendamise vajadust, et hõlbustada taastuvatest energiaallikatest toodetud gaasi lõimimist.

2. Kui see on kohane, nõuavad liikmesriigid, et nende territooriumil asuvad ülekande- ja jaotusvõrguettevõtjad avaldaksid tehnilised normid kooskõlas direktiivi 2009/73/EÜ artikliga 8, eelkõige seoses võrguühenduste normidega, mis sisaldavad nõudeid gaasi kvaliteedi, lõhnastamise ja surve kohta. Liikmesriigid nõuavad samuti, et ülekande- ja jaotusvõrguettevõtjad avaldaksid taastuvatest energiaallikatest toodetud gaasi võrguga liitumise tariifid, mis põhinevad objektiivsetel, läbipaistvatel ja mittediskrimineerivatel kriteeriumidel.

3. Vastavalt hindamisele, mis sisaldub määruse (EL) 2018/1999 I lisa kohastes lõimitud riiklikes energia- ja kliimakavades, et selgitada välja, kas käesoleva direktiivi artikli 3 lõikes 1 sätestatud liidu eesmärgi saavutamiseks on vaja taastuvatest energiaallikatest kaugkütte- ja kaugjahutusenergia tootmiseks ehitada uus taristu, võtavad liikmesriigid asjakohasel juhul kaugkütte ja kaugjahutuse taristu arendamiseks vajalikud meetmed, et võimaldada biomassist, päikeseenergiast, ümbritseva keskkonna energiast ja geotermilist energiast kasutatavatest seadmetest ning heitsoojus- ja heitjahutusenergiast pärit kütte ja jahutusenergia tootmise arengut.

Artikkel 21

Oma tarbeks toodetud taastuenergia tarbijad

1. Liikmesriigid tagavad tarbijatele võimaluse hakata käesoleva artikli kohaselt oma tarbeks toodetud taastuenergia tarbijaks.
2. Liikmesriigid tagavad, et oma tarbeks toodetud taastuenergia tarbijatel oleks kas individuaalselt või energiava-hendajate kaudu õigus:
 - a) toota taastuenergiat, sealhulgas oma tarbeks, salvestada ja müüa ülemäärast taastuvelektrit, sealhulgas taastuvelektri ostulepingute alusel, elektrienergia tarnijatele ja vastastikuse kauplemise korra alusel, ilma et nende suhtes kohaldataks:
 - i) elektrienergia puhul, mida nad tarbivad võrgust või suunavad võrku, diskrimineerivaid või ebaproportsionaalseid menetlusi ja tasusid ning võrgutasusid, mis ei kajasta kulusid;
 - ii) nende valdusesse jääva taastuvatest energiaallikatest omatoodetud elektrienergia puhul diskrimineerivaid või ebaproportsionaalseid menetlusi ning mis tahes tasusid;
 - b) paigaldada ja käitada oma tarbeks taastuvelektrit tootvate jaamadega kombineeritud elektrisalvestussüsteeme, ilma et nende suhtes kohaldataks kahekordseid tasusid, sealhulgas võrgutasusid salvestatud elektrienergia eest, mis jääb nende valdusesse;
 - c) säilitada oma õigused ja kohustused lõpptarbijana;
 - d) saada omatoodetud ja võrku suunatud taastuvelektri eest tasu, sealhulgas asjakohasel juhul toetuskavade kaudu, mis kajastab võrku suunatud elektrienergia turuväärtust ja milles võidakse arvesse võtta selle pikaajalist väärtust võrgu, keskkonna ja ühiskonna jaoks.
3. Liikmesriigid võivad kohaldada mittediskrimineerivaid ja proportsionaalseid tasusid oma tarbeks toodetud taastuenergia tarbijate suhtes nende valdusesse jäävale omatoodetud taastuvelektrile mis tahes järgmisel juhul:
 - a) kui oma tarbeks toodetud taastuvelektrit toetatakse tulemuslikult toetuskavadega, ainult niivõrd, kui võrd ei kahjustata projekti majanduslikku elujõulisust ja asjaomase toetuse stimuleerivat mõju;
 - b) alates 2026. aasta 1. detsembrist, kui oma tarbeks toodetava taastuenergia käitiste üldine osakaal on suurem kui 8 % liikmesriigi elektritootmise koguvõimsusest ja kui liikmesriigi reguleeriva asutuse avatud, läbipaistva ning kaasava menetlusena läbi viidud tasuvusanalüüs näitab, et lõike 2 punkti a alapunkti ii säte põhjustab kas märkimisväärse ja ebaproportsionaalselt suure koormuse elektrisüsteemi pikaajalisele rahalisele jätkusuutlikkusele või loob suurema stiimuli, kui oleks objektiivselt vajalik taastuenergia kulutõhusaks kasutuselevõtmiseks, ning et sellist koormust või stiimulit ei ole võimalik vähendada muude asjakohaste meetmete võtmise abil, või
 - c) kui omatoodetud taastuvelekter on toodetud käitistes, mille elektri koguvõimsus on suurem kui 30 kW.
4. Liikmesriigid tagavad, et oma tarbeks toodetud taastuenergia tarbijad, kes asuvad samas hoones, sealhulgas kortermajades, võivad osaleda ühiselt lõikes 2 osutatud tegevustes ja neil on lubatud korraldada nende tootmiskohas või tootmiskohtades toodetud taastuenergia omavahelist jagamist, ilma et see piiraks võrgutasusid ja muid asjakohaseid tasusid, lõive ja makse, mida kohaldatakse iga oma tarbeks toodetud taastuenergia tarbija suhtes. Liikmesriigid võivad teha vahet individuaalsetel oma tarbeks toodetud taastuenergia tarbijate ja ühiselt oma tarbeks toodetud taastuenergia tarbijate vahel. Iga seesugune eristamine peab olema proportsionaalne ja põhjendatud.
5. Oma tarbeks toodetud taastuenergia tarbija käitise omanik võib olla kolmas isik või selle paigaldustööd ja käitamist, sealhulgas mõõtmisi ja hooldust võib hallata kolmas isik, tingimusel et kolmas isik järgib oma tarbeks toodetud taastuenergia tarbija juhiseid. Kolmandat isikut ennast ei peeta oma tarbeks toodetud taastuenergia tarbijaks.

6. Liikmesriigid loovad tugiraamistiku, et edendada ja hõlbustada oma tarbeks toodetud taastuvenergia tarbimise arengut, tuginedes hinnangule oma territooriumil ja energiavõrkudes olevate oma tarbeks toodetud taastuvenergia tarbimise põhjendamatute takistuste ja võimaluste kohta. Selles tugiraamistikus

- a) käsitletakse kõigi lõpptarbijate, sealhulgas väikese sissetulekuga ja majanduslikult ebakindlas olukorras olevate leibkondade juurdepääsu oma tarbeks toodetud taastuvenergiale;
- b) käsitletakse projektide rahastamise põhjendamatuid takistusi turul ning meetmeid rahastamisele juurdepääsu hõlbustamiseks;
- c) käsitletakse teisi oma tarbeks toodetud taastuvenergia tarbimise põhjendamatuid regulatiivseid takistusi, sealhulgas üürnike jaoks;
- d) käsitletakse hoonete omanikele suunatud stiimuleid, et nad looksid oma tarbeks toodetud taastuvenergia tarbimise võimalusi, sealhulgas üürnike jaoks;
- e) antakse oma tarbeks toodetud taastuvenergia tarbijatele nende poolt võrku suunatud omatoodetud taastuvelektri jaoks mittediskrimineeriv juurdepääs asjakohastele olemasolevatele toetuskavadele ja kõikidele elektrituru segmentidele;
- f) tagatakse, et oma tarbeks toodetud taastuvenergia tarbijad panustavad elektrienergia võrku suunamisel piisavalt ja tasakaalustatud viisil süsteemi üldkulude jagamisse.

Liikmesriigid lisavad kokkuvõtte tugiraamistiku raames võetavatest poliitika- ja muudest meetmetest ning hinnangu nende rakendamise kohta määruse (EL) 2018/1999 kohastesse lõimitud riiklikesse energia- ja kliimakavadesse ning eduaruannetesse.

7. Käesolev artikkel ei piira ELi toimimise lepingu artiklite 107 ja 108 kohaldamist.

Artikkel 22

Taastuvenergiakogukonnad

1. Liikmesriigid tagavad, et lõpptarbijatel, eelkõige kodutarbijatel, on õigus osaleda taastuvenergiakogukonnas, säilitades samal ajal oma õigused või kohustused lõpptarbijana ning ilma et neile kohaldataks põhjendamatuid või diskrimineerivaid tingimusi või menetlusi, mis takistaks nende taastuvenergiakogukonnas osalemist, tingimusel et eraettevõtjate puhul ei ole nende osalemine kogukonnas nende peamine äri- või kutsetegevus.

2. Liikmesriigid tagavad, et taastuvenergiakogukondadel on õigus

- a) taastuvenergiat toota, tarbida, salvestada ja müüa, sealhulgas taastuvelektri ostulepingute alusel;
- b) jagada taastuvenergiakogukonna omandis olevate tootmisüksustega toodetud taastuvenergiat kõnealuse taastuvenergiakogukonna sees kooskõlas käesolevas artiklis sätestatud muude nõuetega ning säilitades taastuvenergiakogukonna liikmete õigused ja kohustused tarbijatena;
- c) pääseda mittediskrimineerival viisil kas otse või agregeerimise kaudu kõikidele sobivatele energiaturgudele.

3. Liikmesriigid koostavad hinnangu oma territooriumil taastuvenergiakogukondade arendamise takistuste ja võimaluste kohta.

4. Liikmesriigid loovad tugiraamistiku, mis aitaks edendada ja hõlbustada taastuvenergiakogukondade arendamist. Kõnealune raamistik tagab muu hulgas, et

- a) kaotatakse põhjendamatud regulatiivsed ja haldusalased takistused taastuvenergiakogukondadele;
- b) taastuvenergiakogukondade suhtes, kes tarnivad energiat või pakuvad agregeerimist või muid kaubanduslikke energiateenuseid, kohaldatakse sellise tegevuse jaoks asjakohaseid sätteid;

- c) asjaomane jaotusvõrguettevõtja teeb taastuenergiakogukondadega koostööd, et hõlbustada taastuenergiakogukondades energia ülekandeid;
- d) taastuenergiakogukondade suhtes kohaldatakse õiglasi, proportsionaalseid ja läbipaistvaid menetlusi, sealhulgas registreerimist ja litsentsimismenetlusi, ning kulupõhiseid võrgutasusid, samuti asjakohaseid tasusid, lõive ja makse, tagades, et nad panustavad piisavalt ning õiglasel ja tasakaalustatud viisil süsteemi üldkulude jagamise, kooskõlas riigi pädeva asutuse koostatud läbipaistva tasuvusanalüüsiga hajutatud energiaallikate kohta;
- e) taastuenergiakogukondi koheldakse mittediskrimineerival viisil seoses nende tegevuste, õiguste ja kohustustega lõpptarbijate, tootjate, tarnijate, jaotusvõrguettevõtjate või muude turuosalistena;
- f) taastuenergiakogukondades osalemine on kättesaadav kõikidele tarbijatele, sealhulgas väikese sissetulekuga ja majanduslikult ebakindlas olukorras olevatele leibkondadele;
- g) rahastamisele ja teabele juurdepääsu hõlbustamise vahendid on kättesaadavad;
- h) avaliku võimu asutustele antakse regulatiivset ja suutlikkuse suurendamise toetust taastuenergiakogukondade võimalikustamiseks ja nende asutamiseks, ning asutuste otsese osalemise abistamiseks;
- i) on olemas taastuenergiakogukonnas osalevate tarbijate võrdse ja mittediskrimineeriva kohtlemise reeglid.

5. Lõikes 4 osutatud tugiraamistiku ja selle rakendamise peamised elemendid on määruse (EL) 2018/1999 kohaste liikmesriikide lõimitud riiklike energia- ja kliimakavade ajakohastatud versioonide ja eduaruannete osad.

6. Liikmesriigid võivad sätestada, et taastuenergiakogukonnad on avatud piiriülesele osalemisele.

7. Ilma et see piiraks ELi toimimise lepingu artiklite 107 ja 108 kohaldamist, võtavad liikmesriigid toetuskavade väljatöötamisel arvesse taastuenergiakogukondade eripära, et võimaldada neil konkureerida toetuse saamiseks teiste turuosalistega võrdsetel alustel.

Artikkel 23

Taastuenergia kasutamise edendamine küttes ja jahutuses

1. Ilma et see piiraks käesoleva artikli lõike 2 kohaldamist, püüab iga liikmesriik selleks, et edendada taastuenergia kasutamist kütte- ja jahutussektoris, igal aastal suurendada taastuenergia osakaalu kõnealuses sektoris soovitusliku 1,3 protsendipunkti võrra, arvatuna aastate 2021–2025 ja 2026–2030 aastase keskmisena, alustades taastuenergia osakaalust kütte- ja jahutussektoris 2020. aastal, väljendatuna osakaaluna liikmesriigi energia lõpptarbijate ja arvatuna vastavalt artiklis 7 sätestatud metoodikale. Kõnealune suurendamine on piiratud soovitusliku 1,1 protsendipunktini liikmesriikides, kus heitsoojus- ja heitjahutusenergiat ei kasutata. Kui see on kohane, peavad liikmesriigid prioriteetseks parimat kättesaadavat tehnoloogiat.

2. Lõike 1 kohaldamisel, kui arvutatakse kõnealuse lõike kohast taastuenergia osakaalu kütte- ja jahutussektoris ning iga-aastasest keskmist suurendamist, iga liikmesriik:

- a) võib arvestada heitsoojus- ja heitjahutusenergiat kuni 40 % ulatuses iga-aastasest keskmisest suurenemisest;
- b) kui tema taastuenergia osakaal kütte- ja jahutussektoris ületab 60 %, võib lugeda, et sellise osakaalu puhul on iga-aastane keskmine suurenemine täidetud, ja
- c) kui tema taastuenergia osakaal kütte- ja jahutussektoris ületab 50 % ja on kuni 60 %, võib lugeda, et sellise osakaalu puhul on pool iga-aastasest keskmisest suurenemisest täidetud.

Kütte- ja jahutussektoris taastuenergiast toodetud energia kasutuselevõtmiseks võetavate meetmete üle otsustamisel võivad liikmesriigid võtta arvesse kulutõhusust, mis peegeldab struktuursete tõkkeid, mis on seotud maagaasi või jahutuse suure osakaaluga või madala asustustihedusega hajaasustusstruktuuriga.

Kui nimetatud meetmetega kaasneks käesoleva artikli lõikes 1 osutatud iga-aastasest keskmisest suurenemisest madalam tase, teevad liikmesriigid selle avalikuks, näiteks oma lõimitud riiklike energia- ja kliimakavade eduaruannetes vastavalt määruse (EL) 2018/1999 artiklile 20, ning esitavad komisjonile põhjenduse, sealhulgas käesoleva lõike teises lõigus osutatud meetmete valiku kohta.

3. Liikmesriigid võivad objektiivsete ja mittediskrimineerivate kriteeriumide põhjal kehtestada ja teha avalikuks meetmete loetelu, ning määrata ja teha avalikuks rakendusüksused (näiteks kütusetarnijad, riigiasutused või kutseühendused), kes peavad aitama saavutada lõikes 1 osutatud iga-aastase keskmise suurenemise.

4. Liikmesriigid võivad rakendada lõikes 1 osutatud iga-aastast keskmist suurendamist muu hulgas ühe või mitme järgmise võimaluse kaudu:

- a) taastuvenergia või heitsoojus- ja heitjahutusenergia füüsiline lõimimine energiasse ja energia saamiseks kasutatavasse kütusesse, mis kütte- ja jahutussektorisse tarnitakse;
- b) otsesed leevendusmeetmed, nagu taastuvenergiaal põhinevate suure tõhususega kütte- ja jahutussüsteemide paigaldamine hoonetesse või taastuvenergia või heitsoojus- ja heitjahutusenergia kasutamine tööstuslikes kütte- ja jahutussprotsessides;
- c) kaudsed leevendusmeetmed, mille puhul kasutatakse kaubeldavaid sertifikaate, mis tõendavad, et lõikes 1 sätestatud kohustus on täidetud muu ettevõtja, näiteks sõltumatu taastuvenergiatehnoloogia paigaldaja või taastuvenergiatehnoloogia paigaldamisega tegeleva energiategenuste ettevõtja poolt võetavate kaudsete leevendusmeetmete toetamise kaudu;
- d) muud sarnase mõjuga poliitikameetmed, mis aitavad saavutada lõikes 1 osutatud taastuvenergia osakaalu iga-aastast keskmist suurendamist, sealhulgas fiskaalmeetmed või muud rahalised stiimulid.

Kui võetakse ja rakendatakse esimeses lõigus osutatud meetmeid, seavad liikmesriigid eesmärgiks meetmete kättesaadavuse tagamise kõikidele tarbijatele, eelkõige väikese sissetulekuga või majanduslikult ebakindlas olukorras olevatele leibkondadele, kellel ei ole muidu piisavalt algkapitali, et neist meetmetest kasu saada.

5. Liikmesriigid võivad käesoleva artikli lõikes 3 osutatud meetmete rakendamiseks ja seireks kasutada direktiivi 2012/27/EL artiklis 7 sätestatud riiklike energiasäästu kohustuste raames loodud struktuure.

6. Lõike 3 kohaselt määratud üksuste puhul tagavad liikmesriigid, et määratud üksuste panus on mõõdetav ja tõendatav ning et määratud üksused esitavad igal aastal järgmise teabe:

- a) kütte- ja jahutussektorisse tarnitud energia koguhulk;
- b) kütte- ja jahutussektorisse tarnitud taastuvenergia koguhulk;
- c) kütte- ja jahutussektorisse tarnitud heitsoojus- ja heitjahutusenergia hulk;
- d) taastuvenergia ning heitsoojus- ja heitjahutusenergia osakaal kütte- ja jahutussektorisse tarnitud energia koguhulgas ning
- e) taastuvenergiaallika liik.

Artikkel 24

Kaugküte ja -jahutus

1. Liikmesriigid tagavad, et lõpptarbijatele antakse teavet nende kaugküte- ja kaugjahutussüsteemide energiatõhususe ja taastuvenergia osakaalu kohta kergesti juurdepääsetaval viisil, nt tarnijate veebisaitidel, kord aastas esitatavatel arvetel või taotluse alusel.

2. Liikmesriigid sätestavad vajalikud meetmed ja tingimused, et võimaldada selliste kaugküte- või kaugjahutussüsteemide tarbijatel, mis ei ole tõhusad kaugküte- ja kaugjahutussüsteemid ega ole sellised süsteemid pädeva asutuse heakskiidetud kava kohaselt hiljemalt 2025. aasta 31. detsembril, süsteemist lepingu lõpetamise või muutmise teel lahkuda, et toota taastuvatest energiaallikatest soojus- või jahutusenergiat ise.

Kui lepingu lõpetamine hõlmab süsteemist füüsilist lahkumist, võib sellise lõpetamise seada sõltuvusse süsteemist füüsiliselt lahkumisest tulenevate otseste kulude ning sellise vara amortiseerimata osa hüvitamisest, mis on vajalik asjaomasele kliendile soojuse ja jahutuse pakkumiseks.

3. Liikmesriigid võivad anda lõike 2 kohase süsteemist lepingu lõpetamise või muutmise teel lahkumise õiguse üksnes sellistele tarbijatele, kes suudavad näidata, et soojus- või jahutusenergia kavandatava alternatiivsest allikast tarnimise tulemusena suureneks energiatõhusus märgatavalt. Alternatiivse tarneallika energiatõhusust võib hinnata energiatõhususe sertifikaadi alusel.

4. Liikmesriigid sätestavad vajalikud meetmed, tagamaks, et kaugkütte- ja kaugjahutussüsteemid aitavad kaasa käesoleva direktiivi artikli 23 lõikes 1 osutatud suurendamisele, rakendades vähemalt ühte kahest järgmisest võimalusest:

a) püüda suurendada taastuvatest energiaallikatest toodetud energia ning heitsoojus- ja heitjahutusenergia osakaalu kaugküttes ja -jahutuses vähemalt ühe protsendipunkti võrra, arvatuna aastate 2021–2025 ja aastate 2026–2030 aastase keskmisena, alustades taastuvatest energiaallikatest toodetud energia ning heitsoojus- ja heitjahutusenergia osakaalust kaugküttes ja -jahutuses 2020. aastal, väljendatuna osakaaluna energia lõpptarbimises kaugküttes ja -jahutuses, rakendades meetmeid, mis võivad eeldatavasti tagada sellise iga-aastase keskmise suurenemise tavapäraste ilmastikutingimustega aastatel.

Liikmesriigid, kelle taastuvatest energiaallikatest toodetud energia ning heitsoojus- ja heitjahutusenergia osakaal kaugküttes ja -jahutuses ületab 60 %, võivad lugeda, et sellise osakaalu puhul on käesoleva punkti esimeses lõigus osutatud iga-aastane keskmine suurenemine täidetud.

Liikmesriigid sätestavad vajalikud meetmed, et rakendada käesoleva punkti esimeses lõigus osutatud iga-aastast keskmist suurenemist määruse (EL) 2018/1999 I lisa kohastes lõimitud riiklikes energia- ja kliimakavades;

b) tagada, et kaugkütte- või kaugjahutussüsteemide käitajad oleksid kohustatud ühendama taastuvatest energiaallikatest toodetud energia ning heitsoojus- ja heitjahutusenergiast toodetud energia tarnijaid või oleksid kohustatud pakkuma ühendamist ja taastuvatest energiaallikatest ning heitsoojus- ja heitjahutusenergiast toodetud soojus- või jahutusenergia ostmist kolmandast isikust tarnijatelt, tuginedes asjaomase liikmesriigi pädeva asutuse kehtestatud mittediskrimineerivatele kriteeriumidele, kui neil on vaja teha ühte või mitut järgmistest:

i) rahuldada uute klientide nõudlust;

ii) asendada olemasolevat soojus- või jahutusenergia tootmisvõimsust;

iii) suurendada olemasolevat soojus- või jahutusenergia tootmisvõimsust.

5. Kui liikmesriik kasutab lõike 4 punktis b sätestatud võimalust, võib kaugkütte- või kaugjahutussüsteemi käitaja keelduda ühendamisest ning soojus- või jahutusenergia ostmisest kolmandast isikust tarnijalt, kui:

a) süsteemil ei ole vajalikku võimsust heitsoojus- ja heitjahutusenergia, taastuvatest energiaallikatest toodetud soojus- või jahutusenergia või tõhusa koostootmisega toodetud soojus- või jahutusenergia muude tarnete tõttu;

b) kolmandast isikust tarnija soojus- või jahutusenergia ei vasta ühendamiseks ning kaugkütte- ja kaugjahutussüsteemi töökindlaks ja ohutuks toimimiseks vajalikele tehnilistele näitajatele, või

c) käitaja saab näidata, et juurdepääsu andmine põhjustaks lõpptarbijale kütte või jahutuse kulude ülemäärase tõusu võrreldes peamise kohaliku kütte või jahutusega, millega taastuvast energiaallikast toodetud või heitsoojus- ja heitjahutusenergia konkureeriks.

Liikmesriigid tagavad, et kui kaugkütte- ja kaugjahutussüsteemi käitaja keeldub vastavalt esimesele lõigule soojus- või jahutusenergia tarnija ühendamisest, esitab kõnealune käitaja lõike 9 kohaselt pädevale asutusele teabe keeldumise põhjuste ning süsteemi ühendamise võimaldamiseks vajalike tingimuste ja meetmete kohta.

6. Kui liikmesriik kasutab lõike 4 punktis b osutatud võimalust, võib ta teha kõnealuse punkti kohaldamisest erandi järgmiste kaugkütte- ja kaugjahutussüsteemide käitajatele:

a) tõhus kaugküte ja -jahutus;

b) tõhus kaugküte ja -jahutus, mis kasutab tõhusat koostootmist;

- c) kaugkütte ja -jahutus, mis pädeva asutuse heakskiidetud kava kohaselt on hiljemalt 31. detsembril 2025 tõhus kaugkütte ja -jahutus;
- d) kaugkütte ja -jahutus, mille summaarne nimisoojusvõimsus on alla 20 MW.
7. Lõike 2 kohaselt süsteemist lepingu lõpetamise või muutmise teel lahkumise õigust võivad kasutada individuaalsed tarbijad, tarbijate moodustatud ühendused või tarbijate nimel tegutsevad isikud. Korterimajade puhul saab süsteemist sel viisil lahkuda üksnes kogu maja korraga kooskõlas kohaldatava elamuõigusega.
8. Liikmesriigid nõuavad, et elektri jaotusvõrgu ettevõtjad hindaksid koostöös oma piirkonna kaugkütte- või kaugjahutussüsteemide käitajatega vähemalt iga nelja aasta tagant seda, millised on kaugkütte- või kaugjahutussüsteemide võimalused pakkuda tasakaalustamis- ja muid süsteemiteenusi, sealhulgas tarbimiskaja ja taastuvatest energiaallikatest toodetud elektrienergia ülejäägi salvestamine, ning kas kindlakstehtud võimaluste kasutamine oleks ressursi- ja kulutõhusam kui alternatiivsed lahendused.
9. Liikmesriigid tagavad, et pädev asutus on selgelt määratlenud käesoleva artikli kohased tarbijaõigused ning kaugkütte- ja kaugjahutussüsteemide käitamise normid ning tagab nende täitmise.
10. Liikmesriik ei pea kohaldama käesoleva artikli lõikeid 2–9, kui:
- a) tema kaugkütte ja -jahutuse osakaal on 24. detsembril 2018 2 % soojus- ja jahutusenergia kogutarbimisest või sellest osakaalust väiksem;
- b) tema kaugkütte ja -jahutuse osakaal on kasvanud, moodustades üle 2 %, tänu uue tõhusa kaugkütte ja -jahutuse väljaarendamisele, mis põhineb määruse (EL) 2018/1999 I lisa kohasel lõimitud riiklikul energia- ja kliimakaval või käesoleva direktiivi artikli 15 lõikes 7 osutatud hinnangul, või
- c) käesoleva artikli lõikes 6 osutatud süsteemide osakaal moodustab üle 90 % tema kaugkütte ja -jahutuse kogumüügist.

Artikkel 25

Taastuvate energiaallikate kasutamise edendamine transpordisektoris

1. Selleks et edendada taastuvenergia kasutamist transpordisektoris, peab iga liikmesriik kehtestama kütusetarnijatele kohustuse tagada, et transpordisektoris oleks taastuvenergia osakaal summaarses lõpptarbimises 2030. aastaks vähemalt 14 % (minimaalne osakaal), kooskõlas soovitusliku trajektooriga, mille liikmesriik on kehtestanud ja välja arvanud käesolevas artiklis ning artiklites 26 ja 27 sätestatud meetodika kohaselt. Komisjon hindab kõnealust kohustust, et esitada hiljemalt 2023. aastal seadusandlik ettepanek selle suurendamiseks, kui taastuvenergia tootmiskulud täiendavalt oluliselt vähenevad, kui on vaja täita liidu rahvusvahelisi CO₂-heite vähendamise kohustusi või kui see on põhjendatud energiatarbimise olulise vähenemisega liidus.

Liikmesriigid võivad kütusetarnijatele kõnealuse kohustuse kehtestamisel teha erinevate kütusetarnijate ja erinevate energiakandjate suhtes erandeid või neid eristada, tagades, et võetakse arvesse erinevate tehnoloogiate erinevat väljakujunemise astet ja kulu.

Esimeses lõigus osutatud minimaalse osakaalu arvutamisel liikmesriigid:

- a) võtavad arvesse muust kui bioloogilise päritoluga taastuvtoorainest toodetud vedelaid ja gaasilisi transpordikütuseid ka siis, kui neid kasutatakse tavakütuste tootmise vahetootena, ja
- b) võivad võtta arvesse ringlussevõetud süsinikupõhiseid kütuseid.

Esimeses lõigus osutatud minimaalses osakaalus moodustavad IX lisa A osas loetletud lähteainetest toodetud täiustatud biokütused ja biogaas energia lõpptarbimise osana transpordisektoris 2022. aastal vähemalt 0,2 %, 2025. aastal vähemalt 1 % ning 2030. aastal vähemalt 3,5 %.

Liikmesriigid võivad teha erandi, mille kohaselt kütusetarnijad, kes tarnivad elektrikütust või muust kui bioloogilise päritoluga taastuvtoorainest toodetud vedelaid ja gaasilisi transpordikütuseid, ei pea nimetatud kütuste puhul täitma IX lisa A osas loetletud lähteainetest toodetud täiustatud biokütuste ning biogaasi minimaalse osakaalu nõuet.

Esimeses ja neljandas lõigus osutatud kohustuse kehtestamisel nendes sätestatud osakaalu saavutamise tagamiseks võivad liikmesriigid muu hulgas kasutada meetmeid, mis on suunatud kogustele, energiasisaldusele või kasvuhoonegaaside heitkogustele, tingimusel et näidatakse ära esimeses ja neljandas lõigus osutatud minimaalse osakaalu saavutamine.

2. Kasvuhoonegaaside heitkoguste vähenemine, mis tuleneb muust kui bioloogilise päritoluga taastuvtoorainest toodetud vedelatest ja gaasilistest transpordikütustest, peab alates 1. jaanuarist 2021 olema vähemalt 70 %.

Hiljemalt 1. jaanuaril 2021 võtab komisjon kooskõlas artikliga 35 vastu delegeeritud õigusakti, et täiendada käesolevat direktiivi, kehtestades ringlussevõetud süsinikupõhiste kütuste kasvuhoonegaaside heitkoguste vähendamise miinimumlävendid iga kütuse eripära arvesse võtva olelusringi hindamise kaudu.

Artikkel 26

Toidu- ja söödakultuuridest toodetud biokütuste, vedelate biokütuste ning biomasskütuste erinormid

1. Artiklis 7 osutatud liikmesriigi taastuvatest energiaallikatest toodetud energia summaarse lõpptarbimise ning artikli 25 lõike 1 esimeses lõigus osutatud minimaalse osakaalu arvutamisel ei tohi transpordisektoris tarbitud, toidu- ja söödakultuuridest toodetud biokütuste, vedelate biokütuste ning biomasskütuste osakaal olla rohkem kui üks protsendipunkt kõrgem kui nende kütuste osakaal kõnealuse liikmesriigi energia lõpptarbimises maantee- ja raudteetranspordi sektoris 2020. aastal ning maksimaalselt 7 % kõnealuse liikmesriigi energia lõpptarbimises maantee- ja raudteetranspordi sektoris.

Kui see osakaal on liikmesriigis alla 1 %, võib seda suurendada kõige rohkem 2 %-ni energia lõpptarbimisest maantee- ja raudteetranspordi sektoris.

Liikmesriigid võivad kehtestada väiksema piirmäära ning teha artikli 29 lõike 1 kohaldamisel vahet toidu- ja söödakultuuridest toodetud erinevatel biokütustel, vedelatel biokütustel ja biomasskütustel, võttes arvesse parimaid kättesaadavaid tõendeid maakasutuse kaudse muutuse mõju kohta. Liikmesriigid võivad näiteks kehtestada väiksema piirmäära õlikultuuridest toodetud biokütuste, vedelate biokütuste ja biomasskütuste osakaalu kohta.

Kui liikmesriigis on transpordisektoris tarbitud, toidu- ja söödakultuuridest toodetud biokütuste, vedelate biokütuste ning biomasskütuste osakaalu piiratud, et see oleks väiksem kui 7 %, või kui liikmesriik otsustab seda osakaalu veelgi piirata, võib kõnealune liikmesriik vastavalt vähendada artikli 25 lõike 1 esimeses lõigus osutatud minimaalset osakaalu maksimaalselt 7 protsendipunkti võrra.

2. Artiklis 7 osutatud liikmesriigi taastuvatest energiaallikatest toodetud energia summaarse lõpptarbimise ning artikli 25 lõike 1 esimeses lõigus osutatud minimaalse osakaalu arvutamisel ei tohi selliste biokütuste, vedelate biokütuste ja biomasskütuste, mis on toodetud maakasutuse kaudse muutuse suure riskiga toidu- ja söödakultuuridest, mille kasvatamise ala on märkimisväärselt laienenud suure süsinikubaruga maale, osakaal ületada nende kütuste 2019. aasta tarbimise taset kõnealuses liikmesriigis, välja arvatud juhul, kui need on käesoleva lõike kohaselt sertifitseeritud maakasutuse kaudse muutuse vähese riskiga biokütuste, vedelate biokütuste või biomasskütustena.

Alates 31. detsembrist 2023 kuni 31. detsembrini 2030 kahaneb see piirmäär järk-järgult 0 %ni.

Komisjon esitab hiljemalt 1. veebruaril 2019 Euroopa Parlamendile ja nõukogule aruande asjaomaste toidu- ja söödakultuuride tootmise üleilmse laienemise kohta.

Hiljemalt 1. veebruaril 2019 võtab komisjon kooskõlas artikliga 35 vastu delegeeritud õigusakti, et täiendada käesoleva direktiivi, sätestades kriteeriumid maakasutuse kaudse muutuse vähese riskiga biokütuste, vedelate biokütuste ja biomasskütuste sertifitseerimiseks ning selliste maakasutuse kaudse muutuse suure riskiga lähteainete kindlaksmääramiseks, mille tootmise ala on märkimisväärselt laienenud suure süsinikuvaruga maale. Nimetatud aruanne ja delegeeritud õigusakt tuginevad parimatele kättesaadavatele teaduslikele andmetele.

Hiljemalt 1. septembril 2023 vaatab komisjon parimate kättesaadavate teaduslike andmete põhjal neljandas lõigus osutatud delegeeritud õigusaktis sätestatud kriteeriumid läbi ning võtab kooskõlas artikliga 35 vastu delegeeritud õigusaktid, millega asjakohasel juhul muudetakse neid kriteeriume ning lisatakse trajektoor, mille kohaselt järk-järgult vähendada artikli 3 lõikes 1 sätestatud liidu eesmärkide ja artikli 25 lõike 1 esimeses lõigus osutatud minimaalse osakaalu saavutamiseks selliste biokütuste, vedelate biokütuste ja biomasskütuste panust, mis on toodetud maakasutuse kaudse muutuse suure riskiga lähteainetest, mille tootmise ala on märkimisväärselt laienenud suure süsinikuvaruga maale.

Artikkel 27

Transpordisektoris taastuenergia minimaalse osakaalu arvutamise reeglid

1. Artikli 25 lõike 1 esimeses ja neljandas lõigus osutatud minimaalsete osakaalude arvutamise suhtes kohaldatakse järgmisi sätteid:

- a) nimetaja, see tähendab tarbimiseks või turul kasutamiseks tarnitud maantee- ja raudteetranspordikütuste energiasalduse arvutamisel võetakse arvesse bensiini, diislikütust, maagaasi, biokütuseid, biogaasi, muust kui bioloogilise päritoluga taastuvtoorainest toodetud vedelaid ja gaasilisi transpordikütuseid, ringlussevõetud süsiniku-põhiseid kütuseid ning maantee- ja raudteetranspordi sektorisse tarnitud elektrienergiat;
- b) lugeja, see tähendab artikli 25 lõike 1 esimese lõigu kohaldamisel transpordisektoris tarbitud taastuvatest energiaallikatest toodetud energia koguse energiasalduse arvutamisel võetakse arvesse kõikidesse transpordisektoritesse tarnitud igat liiki taastuvatest energiaallikatest toodetud energia, sealhulgas maantee- ja raudteetranspordi sektorisse tarnitud taastuvelektri energiasaldust. Liikmesriigid võivad võtta arvesse ka ringlussevõetud süsinikupõhiseid kütuseid;

Lugeja arvutamisel on IX lisa B osas esitatud lähteainest toodetud biokütuste ja biogaasi osakaal tarbimiseks või turul kasutamiseks tarnitud transpordikütuste energiasalduses kuni 1,7 %, välja arvatud Küprose ja Malta puhul. Kui see on põhjendatud, võivad liikmesriigid seda piirmäära muuta, võttes arvesse lähteainete kättesaadavust. Iga piirmäära muudatus esitatakse heakskiitmiseks komisjonile;

- c) nii nimetaja kui ka lugeja arvutamisel kasutatakse transpordikütuste energiasalduse väärtusi, mis on esitatud III lisas. Nende transpordikütuste energiasalduse määramiseks, mida ei ole III lisas nimetatud, kasutavad liikmesriigid vastavaid Euroopa standardiorganisatsiooni standardeid kütuste kütteväärtuste määramiseks. Kui Euroopa standardiorganisatsioonis ei ole selleks otstarbeks standardeid vastu võetud, kasutatakse vastavaid ISO standardeid. Komisjonil on õigus võtta kooskõlas artikliga 35 vastu delegeeritud õigusakte, et muuta käesolevat direktiivi, kohandades III lisas sätestatud transpordikütuste energiasaldust vastavalt teaduse ja tehnika arengule.

2. Näitamaks, et artikli 25 lõikes 1 osutatud minimaalne osakaal on täidetud:

- a) võib IX lisas loetletud lähteainetest toodetud biokütuste ja transpordis kasutatava biogaasi osakaalu saamiseks korrutada nende energiasalduse kahega;
- b) korrutatakse taastuvelektri osakaalu saamiseks selle energiasaldus maanteesõidukitele tarnimise korral neljaga; raudteesõidukitele tarnimise korral võib selle energiasaldust korrutada 1,5-ga;
- c) lennundus- ja merendussektoritesse tarnitud kütuste, välja arvatud toidu- ja söödakultuuridest toodetud kütuste, osakaalu saamiseks korrutatakse nende energiasaldus 1,2-ga.

3. Käesoleva artikli lõike 1 kohasel taastuvelektri osakaalu arvutamisel maantee- ja raudteesõidukitele tarnitud elektrienergia võtavad liikmesriigid arvesse kahte aastat, mis eelnesid aastale, mil elektrienergia tarniti nende territooriumile.

Erandina käesoleva artikli esimesest lõigust võib käesoleva artikli lõike 1 kohasel elektrienergia osakaalu määramisel elektrienergiat, mis on saadud otseühenduse kaudu taastuvelektrit tootva käitise ja mis on tarnitud maanteeõidukitele, võtta täiel määral arvesse kui taastuvelektrit.

Tagamaks, et prognoositav praegusest lähtetasemest suurem elektrienergia nõudluse suurenemine transpordisektoris rahuldatakse täiendava taastuenergia tootmisvõimsusega, töötab komisjon välja raamistiku täiendavuse kohta transpordisektoris ning esitab liikmesriikide lähtetaseme kindlaksmääramise ja täiendavuse mõõtmise erinevad võimalused.

Käesoleva lõike kohaldamisel, kui muust kui bioloogilise päritoluga taastuvtoorainest toodetud vedelate ja gaasiliste transpordikütuste tootmisel kasutatakse kas vahetult või vahesaaduste tootmiseks elektrienergiat, kasutatakse taastuenergia osakaalu määramiseks taastuvatest energiaallikatest toodetud elektrienergia keskmist osakaalu tootjariigis, mõõdetuna kaks aastat enne asjaomast aastat.

Elektrienergiat, mis on saadud otseühenduse kaudu taastuvelektrit tootva käitise ja mis on saadud otseühenduse kaudu taastuvelektrit tootva käitise, võib täiel määral arvesse võtta kui taastuvelektrit, kui seda kasutatakse muust kui bioloogilise päritoluga taastuvtoorainest toodetud vedelate ja gaasiliste transpordikütuste tootmisel, juhul kui käitis:

- a) alustab tegevust hiljem kui muust kui bioloogilise päritoluga taastuvtoorainest vedelaid ja gaasilisi transpordikütuseid tootev käitis või sellega samal ajal ning
- b) ei ole võrku ühendatud või on võrku ühendatud, kuid on võimalik tõendada, et vastav elektrienergia on tarnitud võrgust elektrienergiat võtmata.

Võrgust võetud elektrienergiat võib lugeda täielikult taastuenergiaks, kui elektrienergia on toodetud üksnes taastuvatest energiaallikatest ning taastuenergia omadused ja kõik muud asjakohased kriteeriumid on tõendatud, tagades, et kõnealuse elektrienergia taastuenergia omadusi deklareeritakse ainult üks kord ja ainult ühes lõpptarbimissektoris.

Hiljemalt 31. detsembril 2021 võtab komisjon kooskõlas artikliga 35 vastu delegeeritud õigusakti, et täiendada käesoleva direktiivi, kehtestades üksikasjalikke norme sisaldava liidu metoodika, mille alusel ettevõtjad peavad täitma käesoleva lõike viiendas ja kuuendas lõigus sätestatud nõuded.

Artikkel 28

Muud sätted taastuenergia kohta transpordisektoris

1. Minimeerimaks ohtu, et ühte saadetist deklareeritakse liidus rohkem kui üks kord, tugevdavad liikmesriigid ja komisjon koostööd ning asjakohasel juhul ka teabevahetust riiklike süsteemide vahel ning riiklike süsteemide ja artikli 30 kohaselt kehtestatud vabatahtlike kavade ja tõendajate vahel. Kui ühe liikmesriigi pädev asutus kahtlustab pettust või avastab selle, teavitab ta asjakohasel juhul teisi liikmesriike.

2. Komisjon tagab, et luuakse liidu andmebaas, et oleks võimalik jälgida selliste vedelate ja gaasiliste transpordikütuste päritolu, mida võib arvesse võtta artikli 27 lõike 1 punktis b osutatud lugeja arvutamisel või mida võetakse arvesse artikli 29 esimese lõigu punktide a, b ja c osutatud kohaldamisel, ning liikmesriigid nõuavad, et asjaomased ettevõtjad sisestaksid andmebaasi teabe tehingute ja nimetatud kütuste säästlikkuse näitajate kohta, sealhulgas nende olelusringi jooksul tekkivad kasvuhoonegaaside heitkogused alates nende tootmise kohast kuni kütusetarnijani, kes kütuse turule laseb. Liikmesriik võib luua liidu andmebaasiga seotud riikliku andmebaasi, kui on tagatud sisestatud teabe viivitamatu edastamine andmebaaside vahel.

Kütusetarnijad sisestavad asjaomasesse andmebaasi teabe, mis on vajalik artikli 25 lõike 1 esimeses ja neljandas lõigus sätestatud nõuetele vastavuse kontrollimiseks.

3. Hiljemalt 31. detsembril 2021 võtavad liikmesriigid meetmed, millega tagatakse, et transpordi jaoks on kättesaadavad taastuvatest energiaallikatest toodetud kütused, sealhulgas üldkasutatavad kiirloomispunktid ja muu tankimistaristu, nagu on ette nähtud nende riiklikes poliitikaraamistikes kooskõlas direktiiviga 2014/94/EL.

4. Liikmesriikidel on juurdepääs käesoleva artikli lõikes 2 osutatud liidu andmebaasile. Nad võtavad meetmeid selle tagamiseks, et ettevõtjad sisestavad asjaomasesse andmebaasi õiget teavet. Komisjon nõuab, et kavade puhul, mille suhtes kohaldatakse käesoleva direktiivi artikli 30 lõike 4 kohast otsust, kontrollitaks biokütuste, vedelate biokütuste ja biomasskütuste säästlikkuse kriteeriumidele vastavuse kontrollimisel ka vastavust kõnealusele nõudele. Ta avaldab iga kahe aasta tagant liidu andmebaasist pärit koondteabe vastavalt määruse (EL) 2018/1999 VIII lisale.

5. Hiljemalt 31. detsembril 2021 võtab komisjon kooskõlas artikliga 35 vastu delegeeritud õigusaktid, et täiendada käesolevat direktiivi, sätestades meetodika biokütuse ja transpordis kasutatava biogaasi osakaalu kindlaksmääramiseks juhul, kui biomassi töödeldakse samas protsessis koos fossiilkütustega, ning sätestades meetodika muust kui bioloogilise päritoluga taastuvtoorainest toodetud vedelate ja gaasiliste transpordikütuste ning ringlussevõetud süsinikupõhiste kütuste kasutamisest tuleneva kasvuhoonegaaside heitkoguste vähenemise hindamiseks, millega tagatakse, et heitkoguse ühikuid ei anta vältitud heitkoguste eest, mille seotud CO₂ eest on juba saadud heitkoguse ühik teise õigusnormi alusel.

6. Hiljemalt 25. juuniks 2019 ja seejärel iga kahe aasta tagant vaatab komisjon läbi IX lisa A ja B osas sätestatud lähteainete loetelu, et lisada lähteaineid kooskõlas kolmandas lõigus sätestatud põhimõtetega.

Komisjonil on õigus võtta kooskõlas artikliga 35 vastu delegeeritud õigusakte IX lisa A ja B osas sätestatud lähteainete loetelu muutmiseks, lähteainete lisamise, mitte väljajätmise teel. Lähteained, mida saab töödelda üksnes kõrgtehnoloogia abil, lisatakse IX lisa A osasse. Lähteained, mida saab väljakujunenud tehnoloogiate abil töödelda biokütusteks või transpordis kasutatavaks biogaasiks, lisatakse IX lisa B osasse.

Kõnealused delegeeritud õigusaktid põhinevad analüüsil, milles hinnatakse võimaliku tooraine potentsiaali biokütuse ja transpordis kasutatava biogaasi tootmise lähteainena, võttes arvesse kõike järgmist:

- a) direktiivis 2008/98/EÜ sätestatud ringmajanduse ja jäätmehierarhia põhimõtteid;
- b) artikli 29 lõigetes 2–7 sätestatud liidu säästlikkuse kriteeriume;
- c) vajadust vältida olulist moonutatavat mõju (kõrval)saaduste, jäätmete või jääkide turule;
- d) potentsiaali aidata fossiilkütuste kasutamisega võrreldes oluliselt vähendada kasvuhoonegaaside heitkoguseid, tuginedes heite olulusringi hindamisele;
- e) vajadust vältida negatiivset mõju keskkonnale ja bioloogilisele mitmekesisusele;
- f) vajadust vältida lisanõudluse tekkimist maa järele.

7. Määrusega (EL) 2018/1999 ette nähtud edusammude hindamise kontekstis, mida tehakse iga kahe aasta järel, hindab komisjon hiljemalt 31. detsembriks 2025, kas artikli 25 lõike 1 neljandas lõigus sätestatud, IX lisa A osas loetletud lähteainetest toodetud täiustatud biokütuseid ja biogaasi käsitlev kohustus stimuleerib tõhusalt innovatsiooni ja tagab kasvuhoonegaaside heitkoguste vähenemise transpordisektoris. Hindamisel analüüsib komisjon seda, kas nimetatud artikli kohaldamine väldib tõhusalt taastuenergiaalast topeltarvestust.

Kui see on kohane, esitab komisjon ettepaneku artikli 25 lõike 1 neljandas lõigus sätestatud, IX lisa A osas loetletud lähteainetest toodetud täiustatud biokütuseid ja biogaasi käsitleva kohustuse muutmiseks.

Artikkel 29

Biokütuste, vedelate biokütuste ja biomasskütuste säästlikkuse ja kasvuhoonegaaside heitkoguste vähendamise kriteeriumid

1. Biokütustest, vedelatest biokütustest ja biomasskütustest toodetud energiat võetakse arvesse käesoleva lõigu punktide a, b ja c kohaldamisel üksnes siis, kui need vastavad lõigetes 2–7 ja 10 sätestatud säästlikkuse ning kasvuhoonegaaside heitkoguste vähendamise kriteeriumidele:

- a) artikli 3 lõikes 1 sätestatud liidu eesmärgi ja liikmesriikide taastuenergia osakaalu saavutamisse panustamine;

- b) taastuenergia kasutamise kohustuse, sealhulgas artiklis 25 sätestatud kohustuse täitmise hindamine;
- c) biokütuste, vedelate biokütuste ja biomasskütuste tarbimise eest rahalise toetuse saamise tingimustele vastamine.

Jäätmetest ja jääkidest (välja arvatud põllumajanduse, vesiviljeluse, kalanduse ja metsanduse jääkidest) toodetud biokütused, vedelad biokütused ja biomasskütused peavad selleks, et neid esimese lõigu punktide a, b ja c kohaldamisel arvesse võetaks, siiski vastama üksnes lõikes 10 sätestatud kasvuhoonegaaside heitkoguste vähendamise kriteeriumidele. Käesolevat lõiku kohaldatakse ka selliste jäätmete ja jääkide suhtes, mis on kõigepealt töödeldud tooteks ning seejärel täiendavalt töödeldud biokütusteks, vedelateks biokütusteks ja biomasskütusteks.

Tahketest olmejäätmetest toodetud elektri-, soojus- ja jahutusenergia puhul ei kohaldata lõikes 10 sätestatud kasvuhoonegaaside heitkoguste vähendamise kriteeriume.

Biomasskütused peavad vastama lõigetes 2–7 ja 10 sätestatud säästlikkuse ning kasvuhoonegaaside heitkoguste vähendamise kriteeriumidele juhul, kui neid kasutatakse elektri-, soojus- ja jahutusenergiat või kütust tootvates käitistes, mille summaarne nimisoojusvõimsus on vähemalt 20 MW tahkete biomasskütuste puhul ning mille summaarne nimisoojusvõimsus on vähemalt 2 MW gaasiliste biomasskütuste puhul. Liikmesriigid võivad kohaldada säästlikkuse ja kasvuhoonegaaside heitkoguste vähendamise kriteeriume väiksema summaarse nimisoojusega käitiste suhtes.

Lõigetes 2–7 ja 10 sätestatud säästlikkuse ning kasvuhoonegaaside heitkoguste vähendamise kriteeriume kohaldatakse olenemata biomassi geograafilisest päritolust.

2. Jäätmetest ja põllumajandusmaa (mitte metsa) jääkidest toodetud biokütuseid, vedelaid biokütuseid ja biomasskütuseid võetakse lõike 1 esimese lõigu punktide a, b ja c kohaldamisel arvesse üksnes siis, kui ettevõtjatel või riigi ametiasutustel on seire- või halduskavad, et käsitleda mõju pinnase kvaliteedile ja süsinikusaldusele. Mõju seiret ja haldamist käsitlev teave esitatakse artikli 30 lõike 3 kohaselt.

3. Lõike 1 esimese lõigu punktide a, b ja c kohaldamisel arvesse võetud biokütuseid, vedelaid biokütuseid ja põllumajanduslikust biomassist toodetud biomasskütuseid ei toodeta toorainest, mis on saadud suure bioloogilise mitmekesisusega maa-alalt, see tähendab maa-alalt, millel 2008. aasta jaanuaris või pärast seda oli üks järgmistest staatustest, olenemata sellest, kas sel maa-alal on kõnealune staatus ka praegu:

- a) põlismets ja muu metsamaa, st looduslike liikidega mets ja muu metsamaa, kus ei ole selgeid märke inimtegevusest ja kus ökoloogilised protsessid ei ole olulisel määral häiritud;
- b) suure bioloogilise mitmekesisusega mets ja muu metsamaa, mis on liigirikas ja rikkumata, või mille asjaomane pädev asutus on tunnistanud suure bioloogilise mitmekesisusega maa-alaks, välja arvatud juhul, kui on tõendatud, et asjaomase tooraine tootmine ei olnud nende looduskaitse-eesmärkidega vastuolus;
- c) maa-alad, mis on määratud:
 - i) õigusaktide alusel või asjakohase pädeva asutuse poolt looduskaitsealadeks või
 - ii) selliste haruldaste, ohustatud või väljasuremisohus ökosüsteemide või liikide kaitse aladeks, mida on tunnustatud rahvusvahelistes lepingutes või mis on kantud valitsusvaheliste organisatsioonide või Rahvusvahelise Looduskaitse Liidu koostatud nimekirjadesse, tingimusel et neid tunnustatakse vastavalt artikli 30 lõike 4 esimesele lõigule,

kui ei esitata tõendeid, et asjaomase tooraine tootmine ei olnud nende looduskaitse-eesmärkidega vastuolus;

d) suure bioloogilise mitmekesisusega üle ühe hektari suurune rohuma, mis on:

- i) looduslik, st rohuma, mis inimsekkumiseta jääks rohumaaks ja mis säilitab loodusliku liigilise koostise ja ökoloogilised omadused ning protsessid, või
- ii) mittelooduslik, st rohuma, mis inimsekkumiseta ei jääks rohumaaks ja mis on liigirikas ja rikkumata, ning mille asjaomane pädev asutus on tunnistanud suure bioloogilise mitmekesisusega maa-alaks, välja arvatud juhul, kui on tõendatud, et tooraine kogumine on vajalik selle kui suure bioloogilise mitmekesisusega rohuma seisundi säilimiseks.

Komisjon võib võtta vastu rakendusakte, milles täiendavalt täpsustatakse käesoleva lõike esimese lõigu punktiga d hõlmataivate rohumaade kindlaksmääramise kriteeriumid. Nimetatud rakendusaktid võetakse vastu kooskõlas artikli 34 lõikes 3 osutatud kontrollimenetlusega

4. Lõike 1 esimese lõigu punktide a, b ja c kohaldamisel arvesse võetud biokütuseid, vedelaid biokütuseid ja põllumajanduslikust biomassist toodetud biomasskütuseid ei toodeta toorainest, mis on saadud suure süsinikuvaruga maa-alalt, see tähendab maa-alalt, millel 2008. aasta jaanuaris oli üks järgmistest staatustest, ent millel kõnealust staatust enam ei ole:

- a) märgalad, see tähendab pidevalt või suurema osa aastast veega kaetud või veest küllastunud maa-alad;
- b) püsivalt metsastatud alad, see tähendab üle ühe hektari suurused maa-alad, millel on üle viie meetri kõrgused puud, mille võrade liitus on üle 30 %, või mis suudavad *in situ* kõnealuste künnisteni jõuda;
- c) üle ühe hektari suurused maa-alad, millel on üle viie meetri kõrgused puud võrade liitusega 10–30 %, või puud, mis suudavad *in situ* kõnealuste künnisteni jõuda, juhul kui ei esitata tõendeid selle kohta, et maa-ala süsivesinikuvaru enne ja pärast kasutuselevõttu on selline, et kui kasutada V lisa C osas sätestatud metoodikat, on käesoleva artikli lõikes 10 esitatud tingimused täidetud.

Käesolevat lõiget ei kohaldata, kui tooraine hankimise ajal oli maa-alal sama staatus kui 2008. aasta jaanuaris.

5. Lõike 1 esimese lõigu punktide a, b ja c kohaldamisel arvesse võetud biokütuseid, vedelaid biokütuseid ja põllumajanduslikust biomassist toodetud biomasskütuseid ei toodeta toorainest, mis on saadud maa-alalt, mis oli 2008. aasta jaanuaris turbaala, kui ei esitata tõendeid selle kohta, et selle tooraine viljelus ja kogumine ei too kaasa varem kuivendamata pinnase kuivendamist.

6. Lõike 1 esimese lõigu punktide a, b ja c kohaldamisel arvesse võetud biokütused, vedelad biokütused ja metsa biomassist toodetud biomasskütused peavad selleks, et minimeerida bioenergia tootmisel mittesäästlikust tootmisest saadud metsa biomassi kasutamise riski, vastama järgmistele kriteeriumidele:

- a) riigis, kus metsa biomass üles töötati, kehtib siseriiklik või piirkondlik õigus, mida kohaldatakse ülestöötamise piirkonnas, ning kasutusel on seire- ja nõuete täitmise tagamise süsteemid, millega tagatakse, et:
 - i) ülestöötamine on seaduslik;
 - ii) ülestöötatud aladel mets uuendatakse;
 - iii) rahvusvahelise või siseriikliku õiguse alusel või asjakohase pädeva asutuse poolt looduskaitsealadeks määratud maa-alad, sealhulgas märgalad ja turbaalad, on kaitstud;
 - iv) ülestöötamisel võetakse arvesse pinnase kvaliteedi ja bioloogilise mitmekesisuse säilitamist, et minimeerida negatiivset mõju, ning
 - v) ülestöötamine säilitab metsade pikaajalise tootmisvõime või suurendab seda;
- b) kui käesoleva lõike punktis a osutatud tõendid ei ole kättesaadavad, võetakse biokütuseid, vedelaid biokütuseid ja metsa biomassist toodetud biomasskütuseid lõike 1 esimese lõigu punktide a, b ja c kohaldamisel arvesse juhul, kui metsa hankimisala tasandil on kasutusel juhtimissüsteemid, millega tagatakse, et:
 - i) ülestöötamine on seaduslik;
 - ii) ülestöötatud aladel mets uuendatakse;
 - iii) rahvusvahelise või siseriikliku õiguse alusel või asjakohase pädeva asutuse poolt looduskaitsealadeks määratud maa-alad, sealhulgas märgalad ja turbaalad on kaitstud, kui ei esitata tõendeid, et asjaomase tooraine ülestöötamine ei olnud nende looduskaitse-eesmärkidega vastuolus;
 - iv) ülestöötamise käigus võetakse arvesse pinnase kvaliteedi ja bioloogilise mitmekesisuse säilitamist, et minimeerida negatiivset mõju, ning
 - v) ülestöötamine säilitab metsade pikaajalise tootmisvõime või suurendab seda.

7. Metsa biomassist toodetud biokütused, vedelad biokütused ja biomasskütused, mida võetakse arvesse lõike 1 esimese lõigu punktide a, b ja c kohaldamisel, vastavad järgmistele maakasutuse, maakasutuse muutuse ja metsanduse kriteeriumidele:

a) metsa biomassi päritoluriik või piirkondliku majandusintegratsiooni organisatsioon:

i) on Pariisi kokkuleppe osaline;

ii) on ÜRO kliimamuutuste raamkonventsiooni konverentsile teatanud oma riiklikult kindlaks määratud panuse, mis hõlmab põllumajanduse, metsanduse ja maakasutuse heidet ja selle sidujates sidumist ning millega tagatakse, et biomassi ülestöötamisega seotud süsinikuvaru muutusi võetakse arvesse riiklikus kohustuses vähendada või piirata kasvuhoonegaaside heitkoguseid riiklikult kindlaks määratud panuse võrra, või

iii) on kehtestanud Pariisi kokkuleppe artikli 5 kohaselt siseriikliku või piirkondliku õiguse, mida kohaldatakse ülestöötamispiirkonnas süsinikuvaru ja sidujate kaitsmiseks ja suurendamiseks, ning on tõendanud, et teatud maakasutuse, maakasutuse muutuse ja metsanduse sektori heitkogused ei ole suuremad kui sidujates seotud kogused;

b) kui käesoleva lõike punktis a osutatud tõendid ei ole kättesaadavad, võetakse metsa biomassist toodetud biokütuseid, vedelaid biokütuseid ja biomasskütuseid lõike 1 esimese lõigu punktide a, b ja c kohaldamisel arvesse juhul, kui metsa hankimisala tasandil on kasutusel juhtimissüsteemid, millega tagatakse metsa süsinikuvaru ja sidujate taseme pikaajaline säilimine või suurenemine.

8. Komisjon võtab hiljemalt 31. jaanuaril 2021 vastu rakendusaktid, millega kehtestatakse tegevussuunised tõendite kohta, mis näitavad vastavust käesoleva artikli lõigetes 6 ja 7 sätestatud kriteeriumitele. Nimetatud rakendusaktid võetakse vastu kooskõlas artikli 34 lõikes 3 osutatud kontrollimenetlusega.

9. Komisjon hindab kättesaadavate andmete põhjal hiljemalt 31. detsembriks 2026, kas lõigetes 6 ja 7 sätestatud kriteeriumid aitavad tegelikult minimeerida mittedahtlikust tootmisest saadud metsa biomassi kasutamise riski ja täita maakasutuse, maakasutuse muutuse ja metsanduse sektori kriteeriume.

Kui see on kohane, esitab komisjon seadusandliku ettepaneku lõigetes 6 ja 7 sätestatud kriteeriumide muutmiseks 2030. aasta järgseks perioodiks.

10. Lõikes 1 kohaldamisel arvesse võetud biokütuste, vedelate biokütuste ja biomasskütuste kasutamise tulemusena peavad kasvuhoonegaaside heitkogused vähenema:

a) 5. oktoobril 2015 või enne seda tegutsenud käitistes toodetud biokütuste, transpordisektoris tarbitava biogaasi ja vedelate biokütuste puhul vähemalt 50 %;

b) ajavahemikul 6. oktoobrist 2015 kuni 31. detsembrini 2020 tegevust alustanud käitistes toodetud biokütuste, transpordisektoris tarbitava biogaasi ja vedelate biokütuste puhul vähemalt 60 %;

c) 1. jaanuarist 2021 alates tegevust alustanud käitistes toodetud biokütuste, transpordisektoris tarbitava biogaasi ja vedelate biokütuste puhul vähemalt 65 %;

d) vähemalt 70 % elektri-, soojus- ja jahutusenergia tootmisel biomasskütustest, mida kasutati ajavahemikul 1. jaanuarist 2021 kuni 31. detsembrini 2025 tegevust alustanud käitistes, ja 80 % pärast 1. jaanuari 2026 tegevust alustanud käitistes.

Käitist käsitatakse tegevust alustatuna, kui biokütuste, transpordisektoris tarbitava biogaasi ja vedelate biokütuste ning soojus-, jahutus- ja elektrienergia tegelik tootmine biomasskütustest on alanud.

Biokütuste, transpordisektoris tarbitava biogaasi, vedelate biokütuste ning soojus-, jahutus- ja elektrienergiat tootvates käitistes kasutatavate biomasskütuste kasutamise saavutatavat kasvuhoonegaaside heitkoguste vähendamist arvutatakse vastavalt artikli 31 lõikele 1.

11. Biomasskütustest toodetud elektrienergiat võetakse lõike 1 esimese lõigu punktide a, b ja c kohaldamisel arvesse üksnes juhul, kui see vastab vähemalt ühele järgmistest nõuetest:

- a) elektrienergia on toodetud käitistes, mille summaarne nimisoojusvõimsus on alla 50 MW;
- b) käitiste puhul, mille summaarne nimisoojusvõimsus on 50–100 MW, elektrienergia tootmisel on kasutatud tõhusa koostootmise tehnoloogiat, või ainult elektrienergiat tootvate käitiste puhul on saavutatud komisjoni rakendusotsuses (EL) 2017/1442 ⁽¹⁾ määratletud parima võimaliku tehnikaga saavutatav energiatõhususe tase;
- c) käitiste puhul, mille summaarne nimisoojusvõimsus on üle 100 MW, on elektrienergia tootmisel kasutatud tõhusa koostootmise tehnoloogiat, või ainult elektrienergiat tootvate käitiste puhul on saavutatud elektritootmise netokasutegur 36 %;
- d) elektrienergia tootmisel on rakendatud biomassi süsinikdioksiidi kogumist ja säilitamist.

Käesoleva artikli lõike 1 esimese lõigu punktide a, b ja c kohaldamisel võetakse ainult elektrienergiat tootvaid käitisi arvesse üksnes tingimusel, et need ei kasuta peamise kütusena fossiilkütust ja kui direktiivi 2012/27/EL artikli 14 kohase hinnangu kohaselt ei ole tõhusa koostootmise tehnoloogiat võimalik kulutõhusalt rakendada.

Käesoleva artikli lõike 1 esimese lõigu punktide a ja b puhul kohaldatakse käesolevat lõiget üksnes selliste käitiste suhtes, mis alustavad tegevust või mis viidi üle biomasskütuste kasutamisele pärast 25. detsembrit 2021. Käesoleva artikli lõike 1 punkti c puhul ei piira käesoleva lõike kohaldamine toetust, mis on antud vastavalt artiklis 4 sätestatud toetuskavadele, mis on heaks kiidetud hiljemalt 25. detsembriks 2021.

Liikmesriigid võivad kohaldada väiksema võimsusega käitiste suhtes esimeses lõigus osutatud nõuetest kõrgemaid energiatõhususe nõudeid.

Esimest lõiku ei kohaldata sellistes käitistes toodetud elektrienergia suhtes, mille kohta on liikmesriik saatnud komisjonile eriteate elektrivarustuskindlust ohustavate põhjendatud riskide kohta. Pärast teate hindamist võtab komisjon vastu otsuse, võttes arvesse teates esitatud elemente.

12. Käesoleva artikli lõike 1 esimese lõigu punktide a, b ja c kohaldamisel ning ilma et see piiraks artikli 25 ja 26 kohaldamist, ei keeldu liikmesriigid muudel säästlikkusega seotud põhjustel käesoleva artikli kohaselt saadud biokütuste ja vedelate biokütuste arvessevõtmisest. Käesolev lõige ei piira avaliku sektori toetusi, mis on antud vastavalt toetuskavadele, mis on heaks kiidetud enne 24. detsembrit 2018.

13. Käesoleva artikli lõike 1 esimese lõigu punkti c kohaldamisel võivad liikmesriigid teha piiratud ajaks erandeid käesoleva artikli lõigetes 2–7, 10 ja 11 sätestatud kriteeriumide suhtes, võttes vastu erinevad kriteeriumid:

- a) käitistele, mis asuvad ELi toimimise lepingu artiklis 349 osutatud äärepoolseimates piirkondades, niivõrd, kui võrd need käitised toodavad elektri-, soojus- või jahutusenergiat biomasskütustest, ning
- b) käesoleva lõigu punktis a osutatud käitistes kasutatavatele biomasskütustele, sõltumata kõnealuse biomassi päritolust, tingimusel et need kriteeriumid on objektiivselt põhjendatud, eesmärgiga tagada vastavas äärepoolseimas piirkonnas käesoleva artikli lõigetes 2–7, 10 ja 11 sätestatud kriteeriumide järkjärguline kasutuselevõtmine ja seeläbi stimuleerida üleminekut fossiilkütustelt säästvatele biomasskütustele.

Asjaomane liikmesriik saadab käesolevas lõikes osutatud erinevate kriteeriumide kohta komisjonile eriteate.

14. Liikmesriigid võivad lõike 1 esimese lõigu punktide a, b ja c kohaldamisel kehtestada biomasskütuste suhtes täiendavad säästlikkuse kriteeriumid.

Komisjon hindab hiljemalt 31. detsembril 2026 selliste täiendavate kriteeriumide võimalikku mõju siseturule ja lisab sellele vajaduse korral ettepaneku, millega tagatakse nende ühtlustamine.

⁽¹⁾ Komisjoni 31. juuli 2017. aasta rakendusotsus (EL) 2017/1442, millega kehtestatakse Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiivi 2010/75/EL alusel parima võimaliku tehnika (PVT) alased järeldused suurte põletusseadmete jaoks (ELT L 212, 17.8.2017, lk 1).

Artikkel 30

Säästlikkuse ja kasvuhoonegaaside heitkoguste vähendamise kriteeriumidele vastavuse kontrollimine

1. Kui biokütuseid, vedelaid biokütuseid ja biomasskütuseid või muid kütuseid, mida võib arvesse võtta artikli 27 lõike 1 punktis b sätestatud lugeja arvutamisel, tuleb arvesse võtta artiklite 23 ja 25 ning artikli 29 lõike 1 esimese lõigu punktide a, b ja c kohaldamisel, nõuavad liikmesriigid ettevõtjatel artikli 29 lõigetes 2–7 ja 10 sätestatud säästlikkuse ning kasvuhoonegaaside heitkoguste vähendamise kriteeriumidele vastavuse tõendamist. Selleks nõuavad nad, et ettevõtjad kasutaksid massibilansisüsteemi, mis:

- a) võimaldab näiteks mahutis, töötlemis- või logistikauksuses, ülekande- ja jaotustaristus või -kohas omavahel segada saadetisi, mis sisaldavad erinevate säästlikkuse ja kasvuhoonegaaside heitkoguste vähendamise näitajatega toorainet või kütuseid;
- b) võimaldab segada erineva energiasisaldusega toorainesaadetisi täiendava töötlemise eesmärgil, eeldusel et saadetiste suurust kohandatakse vastavalt nende energiasisaldusele;
- c) nõuab, et seguga oleks seotud teave punktis a osutatud saadetiste säästlikkuse ja kasvuhoonegaaside heitkoguste vähendamise näitajate ja suuruste kohta, ning
- d) näeb ette, et segust eemaldatud kõigi saadetiste summat kirjeldatakse nii, et sellel oleksid samade koguste puhul samad säästlikkuse näitajad kui segule lisatud kõigi saadetiste summal, ning nõuab, et selline tasakaal saavutataks sobiva ajavahemiku jooksul.

Massibilansisüsteem tagab, et iga saadetist võetakse taastuvatest energiaallikatest toodetud summaarse energia lõpptarbimise arvutamisel artikli 7 lõike 1 esimese lõigu punktis a, b või c arvesse ainult üks kord, ning massibilansisüsteem sisaldab teavet selle kohta, kas kõnealuse saadetise tootmiseks on antud toetust ning toetuse andmise korral teavet toetuskava liigi kohta.

2. Saadetise töötlemisel kohandatakse teavet saadetise säästlikkuse ja kasvuhoonegaaside heitkoguste vähendamise näitajate kohta ning seotakse see toodanguga kooskõlas järgmiste normidega:

- a) kui toorainesaadetise töötlemise tulemuseks on ainult üks toode, mis on ette nähtud biokütuste, vedelate biokütuste või biomasskütuste, muust kui bioloogilise päritoluga taastuvtoorainest toodetud vedelate ja gaasiliste transpordikütuste või ringlussevõetud süsinikupõhiste kütuste tootmiseks, kohandatakse saadetise suurust ning sellega seotud säästlikkuse ja kasvuhoonegaaside heitkoguste vähendamise näitajaid, kohaldades ümberarvestustegurit, mis näitab sellise tootmise töödeldud toote massi ja töötlemisprotsessi sisendina kasutatud tooraine massi suhet;
- b) kui toorainesaadetise töötlemise tulemuseks on mitu toodet, mis on ette nähtud biokütuste, vedelate biokütuste või biomasskütuste, muust kui bioloogilise päritoluga taastuvtoorainest toodetud vedelate ja gaasiliste transpordikütuste või ringlussevõetud süsinikupõhiste kütuste tootmiseks, kohaldatakse iga toote suhtes eraldi ümberarvestustegurit ning kasutatakse eraldi massibilanssi.

3. Liikmesriigid võtavad meetmeid, et tagada ettevõtjate poolt usaldusväärse teabe esitamine artikli 25 lõikes 2 sätestatud ja selle kohaselt vastu võetud kasvuhoonegaaside heitkoguste vähendamise miinimumlävenditele ning artikli 29 lõigetes 2–7 ja 10 sätestatud säästlikkuse ning kasvuhoonegaaside heitkoguste vähendamise kriteeriumidele vastavuse kohta ning et ettevõtjad teeksid asjaomase liikmesriigi nõudmisel kättesaadavaks teabe koostamisel kasutatud andmed. Liikmesriigid nõuavad, et ettevõtjad tagaksid esitatava teabe asjakohasele standardile vastava sõltumatu auditeerimise ning esitaksid tõendid auditi tegemise kohta. Selleks, et järgida artikli 29 lõike 6 punkti a ning artikli 29 lõike 7 punkti a, võib metsa biomassi esimese kogumispunkti kasutada esimese või teise poole auditi. Auditi käigus kontrollitakse, kas ettevõtjate kasutatavad süsteemid on täpsed, usaldusväärsed ja pettusekindlad, sealjuures peab kontrollima, et materjale ei ole tahtlikult muudetud või äravisatud, nii et saadeti või selle osa muutuks jäätmeteks või jäägiks. Samuti hinnatakse auditi käigus proovivõtu tihedust ja meetodikat ning andmete stabiilsust.

Käesolevas lõikes sätestatud kohustusi kohaldatakse nii liidus toodetud kui ka imporditud biokütuste, vedelate biokütuste, biomasskütuste, muust kui bioloogilise päritoluga taastuvtoorainest toodetud vedelate ja gaasiliste transpordikütuste ning ringlussevõetud süsinikupõhiste kütuste korral. Teave iga kütusetarinja biokütuste, vedelate biokütuste ja biomasskütuste geograafilise päritolu ning lähteainete kohta tehakse tarbijatele kättesaadavaks käitajate, tarnijate või asjakohaste pädevate asutuste veebisaitidel ja seda ajakohastatakse igal aastal.

Liikmesriigid esitavad käesoleva lõike esimeses lõigus osutatud teabe kokkuvõtlikul kujul komisjonile. Komisjon avaldab kõnealuse teabe kokkuvõtte määruse (EL) 2018/1999 artiklis 28 osutatud e-aruanluse platvormil, säilitades samal ajal tundliku äriteabe konfidentsiaalsuse.

4. Komisjon võib otsustada, et vabatahtlikes riiklikes või rahvusvahelistes kavades, millega kehtestatakse biokütuste, vedelate biokütuste või biomasskütuste või muude artikli 27 lõike 1 punktis b osutatud lugeja arvutamisel arvesse võetavate kütuste tootmise standardid, esitatakse täpsed andmed kasvuhoonegaaside heitkoguste vähendamise kohta artikli 25 lõike 2 ja artikli 29 lõike 10 kohaldamise eesmärgil, näidatakse vastavust artikli 27 lõikele 3 ning artikli 28 lõigetele 2 ja 4 või näidatakse, et biokütuste, vedelate biokütuste või biomasskütuste saadetised vastavad artikli 29 lõigetes 2–7 sätestatud säästlikkuse kriteeriumidele. Artikli 29 lõigetes 6 ja 7 sätestatud kriteeriumidele vastavuse tõendamisel võivad ettevõtjad esitada vajalikud tõendid vahetult metsa hankimisala tasandil. Artikli 29 lõike 3 esimese lõigu punkti c alapunktis ii kohaldamisel võib komisjon tunnustada maa-alasid selliste haruldaste, ohustatud või väljasuremisohus ökosüsteemide või liikide kaitsmiseks, mida on tunnustatud rahvusvahelistes lepingutes või mis on kantud valitsusvaheliste organisatsioonide või Rahvusvahelise Looduskaitse Liidu koostatud nimekirjadesse.

Komisjon võib otsustada, et kõnealused kavad sisaldavad täpset teavet meetmete kohta, mida on võetud pinnase, vee ja õhu kaitsmiseks, rikutud maa taastamiseks ning veepuuduse all kannatavates piirkondades liigse veetarbimise ärahoidmiseks ning maakasutuse kaudse muutuse vähese riskiga biokütuste, vedelate biokütuste ja biomasskütuste sertifitseerimiseks.

5. Komisjon võtab käesoleva artikli lõike 4 kohased otsused vastu rakendusaktidega. Nimetatud rakendusaktid võetakse vastu kooskõlas artikli 34 lõikes 3 osutatud kontrollimenetlusega. Sellised otsused kehtivad kuni viis aastat.

Komisjon nõuab, et iga vabatahtliku kava puhul, mille kohta on tehtud lõike 4 kohane otsus, esitatakse igal aastal hiljemalt 30. aprillil komisjonile aruanne, mis käsitleb kõiki määruse (EL) 2018/1999 IX lisas esitatud punkte. Aruanne hõlmab eelmist kalendriaastat. Aruande esitamise nõuet kohaldatakse üksnes nende vabatahtlike kavade suhtes, mis on toiminud vähemalt 12 kuud.

Komisjon avaldab vabatahtlike kavade kohta koostatud aruanded määruse (EL) 2018/1999 artiklis 28 osutatud e-aruanluse platvormil kas kokkuvõtlikul kujul või vajaduse korral tervikuna.

6. Liikmesriigid võivad koostada riiklikud kavad, et kontrollida muude kui bioloogilise päritoluga taastuvtoorainest toodetud vedelate ja gaasiliste transpordikütuste ja ringlussevõetud süsinikupõhiste kütuste vastavust artikli 29 lõigetes 2–7 ja 10 sätestatud säästlikkuse ning kasvuhoonegaaside heitkoguste vähendamise kriteeriumidele ning artikli 25 lõikes 2 sätestatud ja selle kohaselt vastu võetud ja artikli 28 lõike 5 kohastele kasvuhoonegaaside heitkoguste vähendamise miinimumlävenditele kogu järelevalveahelas, hõlmates pädevaid riigiasutusi.

Liikmesriik võib teavitada riiklikust kavast komisjoni. Komisjon annab riiklikule kavale hinnangu eelisjärjekorras selleks, et hõlbustada biokütuste, vedelate biokütuste ja biomasskütuste säästlikkuse ja kasvuhoonegaaside heitkoguste vähendamise kriteeriumidele vastavuse ning artikli 27 lõike 1 punktis b osutatud lugeja arvutamisel arvesse võtta lubatud muude kütuste kasvuhoonegaaside heitkoguste vähendamise miinimumlävenditele vastavuse kontrollimiseks mõeldud kavade kahe- ja mitmepoolset vastastikust tunnustamist. Komisjon võib teha rakendusaktidega otsuse talle teatatud riikliku kava vastavuse kohta käesolevas direktiivis sätestatud tingimustele. Nimetatud rakendusaktid võetakse vastu kooskõlas artikli 34 lõikes 3 osutatud kontrollimenetlusega.

Kui otsus on positiivne, ei keelduta käesoleva artikli kohaselt kehtestatud kavade vastastikusest tunnustamisest kõnealuse liikmesriigi kavaga seoses vastavuse kontrollimisega artikli 29 lõigetes 2–7 ja 10 sätestatud säästlikkuse ning kasvuhoonegaaside heitkoguste vähendamise kriteeriumidele ning artikli 25 lõikes 2 sätestatud ja selle kohaselt vastu võetud kasvuhoonegaaside heitkoguste vähendamise miinimumlävenditele.

7. Komisjon võtab käesoleva artikli lõike 4 kohaseid otsuseid vastu üksnes siis, kui asjaomane kava vastab asjakohastele usaldusvärsuse, läbipaistvuse ja sõltumatu auditi standarditele ning pakub piisavaid tagatisi, et materjale ei

ole muudetud ega visatud ära tahtlikult selleks, et saadetiisele või selle osale kohalduks IX lisa. Kasvuhoonegaaside heitkoguste vähendamise mõõtmise kavade peavad vastama ka V või VI lisa sätestatud metodoloogilistele nõuetele. Artikli 29 lõike 3 esimese lõigu punkti c alapunktis ii osutatud suure bioloogilise mitmekesisusega alade puhul peavad selliste alade nimekirjad vastama piisavatele objektiivsusstandarditele, olema kooskõlas rahvusvaheliselt tunnustatud standarditega ning nägema ette asjakohased edasikaebamismenetlused.

Lõikes 4 osutatud vabatahtlike kavade kohta avaldatakse vähemalt kord aastas nende sõltumatuks auditeerimiseks kasutatavate sertifitseerimisasutuste nimekiri, näidates iga sertifitseerimisasutuse puhul, milline üksus või riiklik asutus on seda tunnustanud ja milline üksus või riiklik asutus teeb selle üle järelevalvet.

8. Et tagada säästlikkuse ning kasvuhoonegaaside heitkoguste vähendamise kriteeriumidele, samuti maakasutuse otsese ja kaudse muutuse vähese või suure riskiga biokütuseid, vedelaid biokütuseid ja biomasskütuseid käsitlevatele sätetele vastavuse kontrollimine tõhusal ja ühtsel viisil, eelkõige pettuste ärahoidmiseks, võtab komisjon vastu rakendusaktid, milles täpsustatakse üksikasjalikud rakendusnormid, sealhulgas nõuetekohased usaldusvääruse, läbipaistvuse ja sõltumatu auditi standardid ning nõutakse kõigi vabatahtlike kavade puhul kõnealuste standardite kohaldamist. Nimetatud rakendusaktid võetakse vastu kooskõlas artikli 34 lõikes 3 osutatud kontrollimenetlusega.

Neis rakendusaktides pöörab komisjon erilist tähelepanu vajadusele minimeerida halduskoormust. Rakendusaktidega määratakse kindlaks ajavahemik, mille jooksul tuleb standardid vabatahtlike kavadega rakendada. Komisjonil on õigus tunnistada lõike 4 kohased vabatahtlike kavade tunnustamist käsitlevad otsused kehtetuks, kui kõnealuste kavadega ei rakendata standardeid ettenähtud tähtaja jooksul. Kui liikmesriigil peaks tekkima kahtlus, et vabatahtlikku kava ei rakendata lõike 4 kohase otsuse aluseks olevate usaldusvääruse, läbipaistvuse ja sõltumatu auditi standardite kohaselt, uurib komisjon küsimust ja võtab asjakohaseid meetmeid.

9. Kui ettevõtja esitab tõendeid või andmeid, mis on saadud vastavalt kavale, mille suhtes on tehtud käesoleva artikli lõike 4 või 6 kohane otsus (vastavalt kõnealuse otsuse ulatusele), ei nõua liikmesriik tarnijalt artikli 29 lõigetes 2–7 ja 10 sätestatud säästlikkuse ning kasvuhoonegaaside heitkoguste vähendamise kriteeriumidele vastavuse tõendamiseks täiendavate tõendite esitamist.

Liikmesriikide pädevad asutused teevad järelevalvet selliste sertifitseerimisasutuste üle, kes teevad sõltumatut auditit vabatahtliku kava alusel. Sertifitseerimisasutused esitavad pädevate asutuste taotluse korral kogu asjakohase teabe, mis on vajalik järelevalve tegemiseks, sealhulgas auditite täpse kuupäeva, kellaaja ja koha. Kui liikmesriigid leiavad nõuetele mittevastavusi, teavitavad nad sellest viivitamata vabatahtlikku kava.

10. Liikmesriigi taotluse korral, mis võib põhineda ettevõtja taotlusel, uurib komisjon kogu kättesaadava tõendusmaterjali põhjal vastavust artikli 29 lõigetes 2–7 ja 10 sätestatud säästlikkuse ning kasvuhoonegaaside heitkoguste vähendamise kriteeriumidele seoses biokütuste, vedelate biokütuste ja biomasskütuste allikaga ning artikli 25 lõikes 2 sätestatud ja selle kohaselt vastu võetud kasvuhoonegaaside heitkoguste vähendamise miimumlävenditele.

Kuu kuu jooksul alates taotluse saamisest ning kooskõlas artikli 34 lõikes 3 osutatud kontrollimenetlusega otsustab komisjon rakendusaktidega, kas asjaomane liikmesriik võib:

- a) võtta kõnealusest allikast pärinevaid biokütuseid, vedelaid biokütuseid, biomasskütuseid ja artikli 27 lõike 1 punktis b osutatud lugeja arvutamisel arvesse võtta lubatud muid kütuseid arvesse artikli 29 lõike 1 esimese lõigu punktide a, b ja c kohaldamisel või
- b) erandina käesoleva artikli lõikest 9 nõuda, et biokütuste, vedelate biokütuste, biomasskütuste ja artikli 27 lõike 1 punktis b osutatud lugeja arvutamisel arvesse võtta lubatud muude kütuste allika tarnija esitaks täiendavaid tõendeid kõnealustele säästlikkuse ja kasvuhoonegaaside heitkoguste vähendamise kriteeriumidele ning kasvuhoonegaaside heitkoguste vähendamise miimumlävenditele vastavuse kohta.

Artikkel 31

Biokütustest, vedelatest biokütustest ja biomasskütustest kasvuhoonegaaside heitkoguste tuleneva mõju arvutamine

1. Artikli 29 lõike 10 kohaldamisel arvutatakse biokütuste, vedelate biokütuste ja biomasskütuste kasutamisest tulenevat kasvuhoonegaaside heitkoguste vähenemist ühel järgmistest viisidest:

- a) kui tootmisviisidest tuleneva kasvuhoonegaaside heitkoguse vähenemise vaikeväärtus on biokütuste ja vedelate biokütuste jaoks sätestatud V lisa A või B osas ja biomasskütuste jaoks VI lisa A osas, kui kõnealuste biokütuste või vedelate biokütuste V lisa C osa punkti 7 ja biomasskütuste VI lisa B osa punkti 7 kohaselt arvutatav e_f -väärtus on võrdne nulliga või nullist väiksem, kasutades nimetatud vaikeväärtust;
- b) kasutades V lisa C osas biokütuste ja vedelate biokütuste ning VI lisa B osas biomasskütuste jaoks sätestatud meetodika kohaselt arvutatud tegelikku väärtust;
- c) kasutades väärtust, mis on arvutatud V lisa C osa punktis 1 esitatud valemite tegurite summana, milles mõne teguri puhul võib kasutada V lisa D või E osa summeerimata vaikeväärtusi ning kõigi teiste tegurite puhul V lisa C osas sätestatud meetodika kohaselt arvutatud tegelikke väärtusi;
- d) kasutades väärtust, mis on arvutatud V lisa B osa punktis 1 esitatud valemite tegurite summana, milles mõne teguri puhul võib kasutada VI lisa C osa summeerimata vaikeväärtusi ning kõigi teiste tegurite puhul VI lisa B osas sätestatud meetodika kohaselt arvutatud tegelikke väärtusi.

2. Liikmesriigid võivad esitada komisjonile aruanded, mis sisaldavad teavet põllumajandusliku tooraine kasvatamisest tuleneva tüüpiliste kasvuhoonegaaside heitkoguste kohta nende territooriumi aladel, mis Euroopa Parlamendi ja nõukogu määruse (EÜ) nr 1059/2003⁽¹⁾ kohaselt liigitatakse statistiliste territoriaalüksuste liigituse (NUTS) 2. või madalamale tasandile. Neile aruannetele lisatakse heitkoguste taseme arvutamiseks kasutatud meetodi ja andmeallikate kirjeldus. Nimetatud meetodi puhul võetakse arvesse pinnase omadusi, kliimat ning eeldatavat tooraine saagist.

3. Väljaspool liitu asuvate territooriumide puhul võidakse komisjonile esitada lõikes 2 osutatud aruannetega samaväärsed aruanded, mille on koostanud pädevad asutused.

4. Komisjon võib rakendusaktidega otsustada, et käesoleva artikli lõigetes 2 ja 3 osutatud aruanded sisaldavad täpseid andmeid, mida saab kasutada aruannetes nimetatud piirkondades põllumajandusliku biomassi lähteainete kasvatamisega seotud kasvuhoonegaaside heitkoguste kindlaksmääramiseks artikli 29 lõike 10 kohaldamisel. Nimetatud rakendusaktid võetakse vastu kooskõlas artikli 34 lõikes 3 osutatud kontrollimenetlusega.

Kõnealuseid andmeid võib nimetatud otsuste kohaselt kasutada kasvatamisega seotud summeerimata vaikeväärtuste asemel, mis on biokütuste ja vedelate biokütuste puhul esitatud V lisa D või E osas ning biomasskütuste puhul VI lisa C osas.

5. Komisjon vaatab V ja VI lisa läbi, et biokütuste, vedelate biokütuste ja biomasskütuste tootmise viiside väärtusi põhjendatud juhtudel lisada või muuta. Läbivaatamise käigus kaalutakse ka V lisa C osas ja VI lisa B osas sätestatud meetodika muutmist.

Komisjonil on õigus võtta kooskõlas artikliga 35 vastu delegeeritud õigusakte, et muuta asjakohasel juhul V või VI lisa, lisades vaikeväärtusi või muutes meetodikat.

Kõigi V ja VI lisa vaikeväärtuste loetelus tehtavate kohanduste või lisamiste puhul

- a) kui teguri panus üldisesse heitkogusesse on väike, kui muutus on piiratud või kui tegelike väärtuste kindlakstegemine on väga kulukas või keerukas, on vaikeväärtused tavapäraste tootmisprotsesside tüüpilised väärtused;
- b) kõikidel muudel juhtudel on vaikeväärtused tavapäraste tootmisprotsessidega võrreldes konservatiivsed.

⁽¹⁾ Euroopa parlamendi ja nõukogu 26. mai 2003. aasta määrus (EÜ) nr 1059/2003, millega kehtestatakse ühine statistiliste territoriaalüksuste liigitus (NUTS) (ELT L 154, 21.6.2003, lk 1).

6. Komisjon võib V lisa C osa ja VI lisa B osa ühetaolise kohaldamise tagamiseks võtta vastu rakendusakte, milles kehtestatakse üksikasjalikud tehnilised spetsifikatsioonid, sealhulgas määratlused, ümberarvutustegurid, arvutused haritava maa pealse ja aluse süsinikuvaru muutumisest põhjustatud iga-aastase kasvatamisest tuleneva heite või selle vähenemise kohta ning arvutused CO₂ sidumise, süsinikusidujate asendamise ja CO₂ geoloogilise säilitamise abil saavutatud heite vähenemise kohta. Nimetatud rakendusaktid võetakse vastu kooskõlas artikli 34 lõikes 3 osutatud kontrollimenetlusega.

Artikkel 32

Rakendusaktid

Käesoleva direktiivi artikli 29 lõike 3 teises lõigus, artikli 29 lõikes 8, artikli 30 lõike 5 esimeses lõigus, lõike 6 teises lõigus ja lõike 8 esimeses lõigus, artikli 31 lõike 4 esimeses lõigus ja lõikes 6 osutatud rakendusaktid võtavad samuti täielikult arvesse sätteid, mis käsitlevad kasvuhoonegaaside heitkoguste vähendamist kooskõlas Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiivi 98/70/EÜ⁽¹⁾ artikliga 7a.

Artikkel 33

Komisjoni poolne seire

1. Komisjon seirab liidus tarbitud biokütuste, vedelate biokütuste ja biomasskütuste päritolu ning liidus ja peamistes kolmandates tarnijariikides nende tootmisest, sealhulgas põllumaaks muutmisest, maakasutusele avalduvat mõju. Seire põhineb määruse (EL) 2018/1999 artiklite 3, 17 ja 20 kohastel liikmesriikide lõimitud riiklikel energia- ja kliimakavadel ning vastavatel eduaruannetel ning asjakohaste kolmandate riikide ja valitsustevaheliste organisatsioonide aruannetel ning teadusuuringutel ja muudel asjakohastel andmetel. Komisjon seirab ka energia saamiseks biomassi kasutamise seonduvaid tarbijahinna muudatusi ning toiduga kindlustatusele avalduvat positiivset ja negatiivset seonduvat mõju.

2. Komisjon peab kolmandate riikide ning biokütuste, vedelate biokütuste ja biomasskütuste tootja- ja tarbijaorganisatsioonidega ning kodanikuühiskonnaga dialoogi ning vahetab teavet seoses käesoleva direktiivi kohaste biokütuseid, vedelaid biokütuseid ja biomasskütuseid käsitlevate meetmete üldise rakendamise kohta. Komisjon pöörab sellega seoses erilist tähelepanu mõjule, mida biokütuste, vedelate biokütuste ja biomasskütuste tootmine võib avaldada toiduainete hindadele.

3. Kui see on kohane, esitab komisjon 2026. aastal seadusandliku ettepaneku taastuvatest energiaallikatest toodetud energia edendamise õigusraamistiku kohta 2030. aasta järgseks perioodiks.

Kõnealusel ettepanekul võetakse arvesse käesoleva direktiivi rakendamisel saadud kogemusi, sealhulgas selles sätestatud säästlikkuse ja kasvuhoonegaaside heitkoguste vähendamise kriteeriume, ning taastuvatest energiaallikatest toodetud energiaga seotud tehnoloogilist arengut.

4. Komisjon avaldab 2032. aastal aruande, milles vaadatakse läbi käesoleva direktiivi kohaldamine.

Artikkel 34

Komiteemenetlus

1. Komisjoni abistab energialiidu komitee, mis on loodud määruse (EL) 2018/1999 artikli 44 kohaselt.

2. Olenemata lõikest 1, abistab biokütuste, vedelate biokütuste ja biomasskütuste jätkusuutlikkusega seotud küsimustes komisjoni biokütuste, vedelate biokütuste ja biomasskütuste jätkusuutlikkuse komitee. Nimetatud komitee on komitee määruse (EL) nr 182/2011 tähenduses.

3. Käesolevale lõikele viitamisel kohaldatakse määruse (EL) nr 182/2011 artiklit 5.

⁽¹⁾ Euroopa Parlamendi ja nõukogu 13. oktoobri 1998. aasta direktiiv 98/70/EÜ bensiini ja diislikütuse kvaliteedi ning nõukogu direktiivi 93/12/EMÜ muutmise kohta (EÜT L 350, 28.12.1998, lk 58).

Kui komitee arvamust ei esita, ei võta komisjon rakendusakti eelnõu vastu ja kohaldatakse määruse (EL) nr 182/2011 artikli 5 lõike 4 kolmandat lõiku.

Artikkel 35

Delegeeritud volituste rakendamine

1. Komisjonile antakse õigus võtta vastu delegeeritud õigusakte käesolevas artiklis sätestatud tingimustel.
2. Artikli 8 lõike 3 teises lõigus, artikli 25 lõike 2 teises lõigus, artikli 26 lõike 2 neljandas ja viiendas lõigus, artikli 27 lõike 1 punktis c ja lõike 3 seitsmendas lõigus, artikli 28 lõikes 5 ja lõike 6 teises lõigus ning artikli 31 lõike 5 teises lõigus osutatud õigus võtta vastu delegeeritud õigusakte antakse komisjonile viieks aastaks alates 24. detsembrist 2018. Komisjon esitab delegeeritud volituste kohta aruande hiljemalt üheksa kuud enne viieaastase tähtaja möödumist. Volituste delegeerimist pikendatakse automaatselt samaks ajavahemikuks, välja arvatud juhul, kui Euroopa Parlament või nõukogu esitab selle suhtes vastuväite hiljemalt kolm kuud enne iga ajavahemiku lõppemist.
3. Artikli 7 lõike 3 viiendas lõigus osutatud õigus võtta vastu delegeeritud õigusakte antakse komisjonile kaheks aastaks alates 24. detsembrist 2018.
4. Euroopa Parlament ja nõukogu võivad artikli 7 lõike 3 viiendas lõigus, artikli 8 lõike 3 teises lõigus, artikli 25 lõike 2 teises lõigus, artikli 26 lõike 2 neljandas ja viiendas lõigus, artikli 27 lõike 1 punktis c ja lõike 3 seitsmendas lõigus, artikli 28 lõikes 5 ja lõike 6 teises lõigus ning artikli 31 lõike 5 teises lõigus osutatud volituste delegeerimise igal ajal tagasi võtta. Tagasisvõtmise otsusega lõpetatakse otsuses nimetatud volituste delegeerimine. Otsus jõustub järgmisel päeval pärast selle avaldamist *Euroopa Liidu Teatajas* või otsuses nimetatud hilisemal kuupäeval. See ei mõjuta juba jõustunud delegeeritud õigusaktide kehtivust.
5. Enne delegeeritud õigusakti vastuvõtmist konsulteerib komisjon kooskõlas 13. aprilli 2016. aasta institutsioonidevahelises parema õigusloome kokkuleppes sätestatud põhimõtetega iga liikmesriigi määratud ekspertidega.
6. Niipea kui komisjon on delegeeritud õigusakti vastu võtnud, teeb ta selle samal ajal teatavaks Euroopa Parlamendile ja nõukogule.
7. Artikli 7 lõike 3 viienda lõigu, artikli 8 lõike 3 teise lõigu, artikli 25 lõike 2 teise lõigu, artikli 26 lõike 2 neljanda ja viienda lõigu, artikli 27 lõike 1 punkti c ja lõike 3 seitsmenda lõigu, artikli 28 lõike 5 ja lõike 6 teise lõigu ning artikli 31 lõike 5 teise lõigu alusel vastu võetud delegeeritud õigusakt jõustub üksnes juhul, kui Euroopa Parlament ega nõukogu ei ole kahe kuu jooksul pärast õigusakti teatavakstegemist Euroopa Parlamendile ja nõukogule esitanud selle suhtes vastuväidet või kui Euroopa Parlament ja nõukogu on enne selle tähtaja möödumist komisjonile teatanud, et nad ei esita vastuväidet. Euroopa Parlamendi või nõukogu algatusel pikendatakse seda tähtaega kahe kuu võrra.

Artikkel 36

Ülevõtmine

1. Liikmesriigid jõustavad artiklite 2–13, 15–31 ja 37 ning II, III ja V–IX lisa järgimiseks vajalikud õigus- ja haldusnormid hiljemalt 30. juunil 2021. Liikmesriigid edastavad kõnealuste normide teksti viivitamata komisjonile.

Kui liikmesriigid need normid vastu võtavad, lisavad nad nende ametlikul avaldamisel nendesse või nende juurde viite käesolevale direktiivile. Samuti lisavad liikmesriigid märkuse, et kehtivates õigus- ja haldusnormides esinevaid viiteid käesoleva direktiiviga kehtetuks tunnistatud direktiivile käsitatakse viidetena käesolevale direktiivile. Sellise viitamise viisi ja kõnealuse märkuse sõnastuse näevad ette liikmesriigid.

2. Liikmesriigid edastavad komisjonile käesoleva direktiiviga reguleeritavas valdkonnas nende poolt vastu võetud põhiliste siseriiklike õigusnormide teksti.

3. Käesolev direktiiv ei mõjuta elektrienergia siseturgu käsitleva liidu õiguse kohaste erandite kohaldamist.

Artikkel 37

Kehtetuks tunnistamine

Direktiiv 2009/28/EÜ, mida on muudetud X lisa A osas osutatud direktiividega, tunnistatakse kehtetuks alates 1. juulist 2021, ilma et see piiraks liikmesriikide kohustusi, mis on seotud X lisa B osas osutatud direktiivide liikmesriigi õigusesse ülevõtmise ja kohaldamise tähtpäevadega, ning ilma et see piiraks liikmesriikide kohustusi 2020. aastal, mis on sätestatud direktiivi 2009/28/EÜ artikli 3 lõikes 1 ja I lisa A osas.

Viiteid kehtetuks tunnistatud direktiivile käsitatakse viidetenä viidetenä käesolevale direktiivile ning neid loetakse vastavalt XI lisas esitatud vastavustabelile.

Artikkel 38

Jõustumine

Käesolev direktiiv jõustub kolmandal päeval pärast selle avaldamist *Euroopa Liidu Teatajas*.

Artikkel 39

Adressaadid

Käesolev direktiiv on adresseeritud liikmesriikidele.

Strasbourg, 11. detsember 2018

Euroopa Parlamendi nimel
president
A. TAJANI

Nõukogu nimel
eesistuja
J. BOGNER-STRAUSS

I LISA

RIIKLIKUD ÜLDEESMÄRGID SEoses TAASTUVATEST ENERGIAALLIKATEST TOODETUD ENERGIA
OSAKAALUGA SUMMAARSES LÖPPTARBIMISES AASTAL 2020 ⁽¹⁾

A. Riiklikud üldeesmärgid

	Taastuvatest energiaallikatest toodetud energia osakaal summaarses energia lõpptarbimises, 2005 (S_{2005})	Taastuvatest energiaallikatest toodetud energia osakaal summaarses energia lõpptarbimises – eesmärk aastaks 2020 (S_{2020})
Belgia	2,2 %	13 %
Bulgaaria	9,4 %	16 %
Tšehhi Vabariik	6,1 %	13 %
Taani	17,0 %	30 %
Saksamaa	5,8 %	18 %
Eesti	18,0 %	25 %
Iirimaa	3,1 %	16 %
Kreeka	6,9 %	18 %
Hispaania	8,7 %	20 %
Prantsusmaa	10,3 %	23 %
Horvaatia	12,6 %	20 %
Itaalia	5,2 %	17 %
Küpros	2,9 %	13 %
Läti	32,6 %	40 %
Leedu	15,0 %	23 %
Luksemburg	0,9 %	11 %
Ungari	4,3 %	13 %
Malta	0,0 %	10 %
Madalmaad	2,4 %	14 %
Austria	23,3 %	34 %
Poola	7,2 %	15 %
Portugal	20,5 %	31 %
Rumeenia	17,8 %	24 %
Sloveenia	16,0 %	25 %
Slovaki Vabariik	6,7 %	14 %
Soome	28,5 %	38 %
Rootsi	39,8 %	49 %
Ühendkuningriik	1,3 %	15 %

⁽¹⁾ Rõhutatakse, et keskkonnakaitseks antavat riigiabi käsitlevad suunised tunnistavad, et taastuvatest energiaallikatest toodetud energia edendamiseks on jätkuvalt vaja riiklikke toetusmehhanisme, et saavutada käesolevas lisas sätestatud riiklikud eesmärgid.

II LISA

NORMALISEERIMISVALEM HÜDRO- JA TUULEENERGIAST TOODETUD ELEKTRIENERGIA ARVUTAMISEKS

Asjaomases liikmesriigis hüdroenergiast toodetud elektrienergia arvutamiseks kasutatakse järgmist valemit:

$(Q_{N(\text{norm})}) / (C_N \cdot [(i)(N-14)] / (Q_i \cdot C_i)] \cdot 15)$, kus:

N	=	võrdlusaasta;
$Q_{N(\text{norm})}$	=	liikmesriigi hüdroelektrijaamades aastal N toodetud normaliseeritud elektrienergia;
Q_i	=	kõigis liikmesriigi hüdroelektrijaamades aastal i tegelikult toodetud elektrienergia gigavatt-tundides, välja arvatud pumpelektrijaamades toodetud elektrienergia;
C_i	=	kõigi liikmesriigi hüdroelektrijaamade koguvõimsus megavattides aasta i lõpus, välja arvatud pumpelektrijaamade võimsus.

Asjaomases liikmesriigis maismaa tuuleenergiast saadava elektrienergia arvutamiseks kasutatakse järgmist valemit:

$(Q_{N(\text{norm})}) / ((C_N \cdot C_{N-1} \cdot 2) / ((i)(Nn)) \cdot Q_i / ((j)(Nn)) \cdot (C_j \cdot C_{j-1} \cdot 2))$, kus:

N	=	võrdlusaasta;
$Q_{N(\text{norm})}$	=	liikmesriigi maismaa tuuleelektrijaamades aastal N toodetud normaliseeritud elektrienergia;
Q_i	=	kõigis liikmesriigi maismaa tuuleelektrijaamades aastal i tegelikult toodetud elektrienergia gigavatt-tundides;
C_j	=	kõigi liikmesriigi maismaa tuuleelektrijaamade aasta j lõpus olemasolev koguvõimsus megavattides;
n	=	kas 4 või aastale N eelnev selliste aastate arv, mille kohta on asjaomase liikmesriigi puhul kättesaadavad toodetud energia ja võimsuse andmed, olenevalt sellest, kumb on väiksem.

Asjaomases liikmesriigis avamere tuuleenergiast saadava elektrienergia arvutamiseks kasutatakse järgmist valemit:

$(Q_{N(\text{norm})}) / ((C_N \cdot C_{N-1} \cdot 2) / ((i)(Nn)) \cdot Q_i / ((j)(Nn)) \cdot (C_j \cdot C_{j-1} \cdot 2))$, kus:

N	=	võrdlusaasta;
$Q_{N(\text{norm})}$	=	kõigis liikmesriigi avamere tuuleelektrijaamades aastal N toodetud normaliseeritud elektrienergia;
Q_i	=	kõigis liikmesriigi avamere tuuleelektrijaamades aastal i tegelikult toodetud elektrienergia gigavatt-tundides;
C_j	=	kõigi liikmesriigi avamere tuuleelektrijaamade aasta j lõpus olemasolev koguvõimsus megavattides;
n	=	kas 4 või aastale N eelnev selliste aastate arv, mille kohta on asjaomase liikmesriigi puhul kättesaadavad toodetud energia ja võimsuse andmed, olenevalt sellest, kumb on väiksem.

III LISA

KÜTUSTE ENERGIASISALDUS

Kütus	Energiasisaldus massi kohta (alumine kütteväärtus, MJ/kg)	Energiasisaldus mahu kohta (alumine kütteväärtus, MJ/l)
BIOMASSIST JA/VÕI BIOMASSI TÖÖTLEMISEGA SAADUD KÜTUSED		
Biopropaan	46	24
Puhas taimeõli (pressimise, ekstraheerimise või muu samalaadse meetodiga õlitaimedest toodetud, töötlemata või puhastatud, kuid keemiliselt modifitseerimata õli)	37	34
Biodiislikütus – rasvhapete metüülestrid (biomassist saadud õlist valmistatud metüülester)	37	33
Biodiislikütus – rasvhapete etüülestrid (biomassist saadud õlist valmistatud metüülester)	38	34
Biogaasi võib puhastada maagaasi puhtuseni	50	—
Vesiniktöödeldud (termokeemiliselt vesinikuga töödeldud) õli, mis on saadud biomassist ja mida kasutatakse diislikütuse asendamiseks	44	34
Vesiniktöödeldud (termokeemiliselt vesinikuga töödeldud) õli, mis on saadud biomassist ja mida kasutatakse bensiini asendamiseks	45	30
Vesiniktöödeldud (termokeemiliselt vesinikuga töödeldud) õli, mis on saadud biomassist ja mida kasutatakse reaktiivkütuse asendamiseks	44	34
Vesiniktöödeldud (termokeemiliselt vesinikuga töödeldud) õli, mis on saadud biomassist ja mida kasutatakse veeldatud naftagaasi asendamiseks	46	24
Koostöödeldud (koos fossiilkütusega rafineeritud) õli, mis on saadud biomassist ja mida kasutatakse diislikütuse asendamiseks	43	36
Koostöödeldud (koos fossiilkütusega rafineeritud) õli, mis on saadud biomassist ja mida kasutatakse bensiini asendamiseks	44	32
Koostöödeldud (koos fossiilkütusega rafineeritud) õli, mis on saadud biomassist ja mida kasutatakse reaktiivkütuse asendamiseks	43	33
Koostöödeldud (koos fossiilkütusega rafineeritud) õli, mis on saadud biomassist ja mida kasutatakse veeldatud naftagaasi asendamiseks	46	23
TAASTUVKÜTUSED, MIDA SAAB TOOTA MITMESUGUSTEST TAASTUVATEST ENERGIAALLIKATEST, SEALHULGAS BIOMASSIST		
Metanool taastuvatest energiaallikatest	20	16
Etanool taastuvatest energiaallikatest	27	21
Propanool taastuvatest energiaallikatest	31	25
Butanool taastuvatest energiaallikatest	33	27

Kütus	Energiasaldus massi kohta (alumine kütteväärtus, MJ/kg)	Energiasaldus mahu kohta (alumine kütteväärtus, MJ/l)
Fischer-Tropschi diislikütus (biomassist toodetud sünteetiline süsivesinik või sünteetiliste süsivesinike segu, mida kasutatakse diislikütuse asendamiseks)	44	34
Fischer-Tropschi bensiin (biomassist toodetud sünteetiline süsivesinik või sünteetiliste süsivesinike segu, mida kasutatakse bensiini asendamiseks)	44	33
Fischer-Tropschi reaktiivkütus (biomassist toodetud sünteetiline süsivesinik või sünteetiliste süsivesinike segu, mida kasutatakse reaktiivkütuse asendamiseks)	44	33
Fischer-Tropschi veeldatud naftagaas (biomassist toodetud sünteetiline süsivesinik või sünteetiliste süsivesinike segu, mida kasutatakse veeldatud naftagaasi asendamiseks)	46	24
DME (dimetüüleeter)	28	19
Vesinik taastuvatest energiaallikatest	120	—
ETBE (etanooli põhjal toodetud etüül-tert-butüüleeter)	36 (selles 37 % taastuvatest energiaallikatest)	27 (selles 37 % taastuvatest energiaallikatest)
MTBE (metanooli põhjal toodetud metüül-tert-butüüleeter)	35 (selles 22 % taastuvatest energiaallikatest)	26 (selles 22 % taastuvatest energiaallikatest)
TAAE (etanooli põhjal toodetud tert-amüül-etüüleeter)	38 (selles 29 % taastuvatest energiaallikatest)	29 (selles 29 % taastuvatest energiaallikatest)
TAME (metanooli põhjal toodetud tert-amüül-metüüleeter)	36 (selles 18 % taastuvatest energiaallikatest)	28 (selles 18 % taastuvatest energiaallikatest)
THxEE (etanooli põhjal toodetud tert-heksüül-etüüleeter)	38 (selles 25 % taastuvatest energiaallikatest)	30 (selles 25 % taastuvatest energiaallikatest)
THxME (metanooli põhjal toodetud tert-heksüül-metüüleeter)	38 (selles 14 % taastuvatest energiaallikatest)	30 (selles 14 % taastuvatest energiaallikatest)
FOSSIILKÜTUSED		
Bensiin	43	32
Diislikütus	43	36

IV LISA

PAIGALDAJATE SERTIFIITSEERIMINE

Artikli 18 lõikes 3 osutatud sertifitseerimiskavad ja muud samaväärsed kvalifitseerimiskavad põhinevad järgmistel kriteeriumidel.

1. Sertifitseerimis- või kvalifitseerimisprotsess on läbipaistev ning liikmesriik või tema määratud haldusasutus on need selgelt määratlenud.
2. Biomassi, soojuspumba, maasoojusenergia, fotogalvaaniliste päikeseenergia ja päikese soojusenergia süsteemide paigaldajad saavad sertifikaadi akrediteeritud koolitusprogrammi või koolitaja kaudu.
3. Koolitusprogrammi või koolitajat akrediteerib liikmesriik või tema määratav haldusasutus. Akrediteerimisasutus tagab, et koolitaja pakutav koolitusprogramm on järjepidev ning et see on piirkondliku või riikliku ulatusega. Koolitajal on praktilise koolituse pakkumiseks asjakohased tehnilised vahendid, sealhulgas teatavad laboriseadmed või muud vahendid. Koolitaja pakub baasväljaõppele lisaks lühemaid täiendõppekursusi päevakajalistel teemadel, sealhulgas uute tehnoloogiate kohta, et võimaldada käitistes elukestvat õpet. Koolitaja võib olla seadme või süsteemi tootja, instituut või ühing.
4. Paigaldaja sertifikaadi saamise või kvalifikatsiooni omandamisega lõppev koolitus hõlmab nii teoreetilist kui ka praktilist osa. Koolituse lõpus peavad paigaldajal olema oskused, mis on vajalikud toimivuse ja töökindlusega seotud tarbija vajaduste täitmise jaoks asjakohaste seadmete ja süsteemide paigaldamiseks, kvaliteedikindluse tagamiseks ning kohaldatavate normide ja standardite, sealhulgas energia- ja ökomärgise järgimiseks.
5. Koolitus lõpeb eksamiga, mille sooritamise korral antakse sertifikaat või kvalifikatsioon. Eksam hõlmab biomassil töötavate katelde või ahjude, soojuspumpade, maasoojusenergia, fotogalvaaniliste päikeseenergia või päikese soojusenergia seadmete eduka paigaldamise praktilist hindamist.
6. Artikli 18 lõikes 3 osutatud sertifitseerimiskavade ja muude samaväärsete kvalifitseerimiskavade juures võetakse nõuetekohaselt arvesse järgmisi suuniseid:
 - a) akrediteeritud koolitusprogramme tuleks pakkuda töökogemustega paigaldajatele, kes on läbinud järgmist tüüpi koolitused (või on neid läbimas):
 - i) biomassil töötavate katelde ja ahjude paigaldajad: eeldatakse veevärgitöölise, torulukksepa, kütteseadmete paigaldaja või sanitaar- ja kütte- või jahutusseadmete tehnika koolituse läbimist;
 - ii) soojuspumba paigaldajad: eeldatakse veevärgitöölise või külmutusseadmete tehnika koolituse läbimist ning elektri- ja veevarustusseadmetega seonduvate põhioskuste (torude lõikamine, toruliidete jootmine, toruliidete liimimine, soojusisolatsiooniga katmine, toruliitmike tihendamine, lekete testimine ning kütte- või jahutussüsteemide paigaldamine) olemasolu;
 - iii) fotogalvaanilise päikeseenergia ja päikese soojusenergia süsteemide paigaldajad: eeldatakse veevärgitöölise või elektriku koolituse läbimist ning veevarustus- ja elektriseadmetega ning katuseehitusega seonduvate oskuste (sealhulgas toruliidete jootmine, toruliidete liimimine, toruliitmike tihendamine, torulekete testimine, juhtmete ühendamine, põhiliste katusematerjalide, hüdroisoleerimis- ja tihendusmeetodite tundmine) olemasolu, või
 - iv) kutseõpe, mille käigus õpetatakse paigaldajatele sobivaid oskusi ja mis vastab kolmeaastasele koolitusele punktides a, b või c osutatud oskuste omandamiseks ning sisaldab nii teoreetilist kui ka praktilist õpet;
 - b) biomassil töötavate ahjude ja katelde paigaldaja koolituse teoreetiline osa peaks andma ülevaate olukorrast biomassi turul ja hõlmama järgmist: ökoloogilised aspektid, biomassikütused, logistika, tulekaitse, valdkonnaga seotud toetused, põletamistehnikad, süütesüsteemid, optimaalsed hüdraulilised lahendused, kulude ja tasuvuse võrdlused ning biomassil töötavate katelde ja ahjude projekteerimine, paigaldamine ja hooldus. Koolituse käigus tuleks anda samuti head teadmised tehnoloogiat ja biokütust (sealhulgas puidugraanuleid) käsitlevate Euroopa standardite ning biomassi käsitleva siseriikliku ja liidu õiguse kohta;

- c) soojuspumba paigaldaja koolituse teoreetiline osa peaks andma ülevaate olukorrast soojuspumpade turul ja hõlmama järgmist: erinevate piirkondade geotermilised ressursid ja maapõue temperatuurid, pinnase ja kivimite soojusjuhtivusomaduste määramine, maasoojuse kasutamist käsitlevad normid, soojuspumpade kasutamine hoonetes ning kõige sobivamate soojuspumbasüsteemide valimine ning teadmised nende süsteemide tehniliste nõuete, ohutuse, õhupuhastite, soojusallikaga ühendamise ja süsteemi skeemi kohta. Koolitusel tuleks anda head teadmised soojuspumpade Euroopa standardite ning asjaomase siseriikliku ja liidu õiguse kohta. Paigaldaja peaks olema võimeline tõendama järgmisi põhipädevusi:
- i) põhiteadmised soojuspumba ehitusest ja toimimise põhimõtetest, sealhulgas soojuspumba tsükli omadused: jahutusradiaatori madalate temperatuuride, soojusallika kõrgete temperatuuride ja süsteemi kasutusteguri vahelised seosed, kasutusteguri ja hooajalise kasuteguri (SPF) kindlaksmääramine;
 - ii) soojuspumba tsükli komponentide (sealhulgas kompressor, paisumisventiil, aurusti, kondensaator, seadmed, määrdõli, külmaaine, ülekuumendamise, järeljahutamise ja jahutamise võimalused soojuspumpade puhul) ja nende funktsiooni mõistmine, ning
 - iii) võime valida ja liigitada komponente tüüpilistes paigaldusega seotud olukordades, sealhulgas erinevate hoonete küttekoormuste ning energiatarbimise ajal kuuma vee tootmise tüüpiliste väärtuste kindlaksmääramine, soojuspumba võimsuse kindlaksmääramine kuuma vee tootmise küttekoormuse, hoone soojussalvesti massi ja kaitselahutatava voolutoite kohta; puhverpaagi komponendi ja mahu kindlaksmääramine ning teise küttesüsteemi integreerimine;
- d) fotogalvaaniliste päikeseenergia ja päikese soojusenergia süsteemide paigaldajate koolituse teoreetiline osa peaks andma ülevaate olukorrast päikeseenergiatoodete turul ning kuludest ja tasuvuse võrdlustest ning hõlmama järgmist: ökoloogilised aspektid, päikeseenergiasüsteemide komponendid, omadused ja dimensioneerimine, õige süsteemi valik ja selle komponentide dimensioneerimine, soojustarbe määramine, tulekaitse, valdkonnaga seotud toetused, fotogalvaanilise päikeseenergia ja päikese soojusenergia seadmete projekteerimine, paigaldamine ja hooldus. Koolituse käigus tuleks anda head teadmised tehnoloogiat käsitlevate Euroopa standardite, selliste sertifikaatide nagu Solar Keymark ning asjaomase siseriikliku ja liidu õiguse kohta. Paigaldaja peaks olema võimeline tõendama järgmisi põhipädevusi:
- i) võime ohutult töötada, kasutades vajalikke tööriistu ja seadmeid ning rakendades ohutustehnika norme ja standardeid, ning identifitseerida veevarustuse ja elektrienergiaga seonduvaid ning muid päikeseenergia seadmetega seotud ohuallikaid;
 - ii) võime identifitseerida aktiivsetele ja passiivsetele süsteemidele omaseid süsteemilahendusi ja komponente, sealhulgas mehhaanilist ülesehitust, ning määrata kindlaks komponentide asukoht ning süsteemi skeem ja konfiguratsioon;
 - iii) võime määrata kindlaks fotogalvaaniliste päikeseenergia paneelide ja päikese-veesoojendite vajalik paigalduskoht, paigaldussuund ja kalle, võttes arvesse varjukohti, päikesevalguse olemasolu, struktuurilist terviklikkust, seadme kohasust hoone või kliima seisukohalt; identifitseerida eri katusetüüpidele sobivaid erinevaid paigaldusviise ning paigaldamiseks vajalike süsteemiseadmete tasakaalu, ning
 - iv) eelkõige fotogalvaaniliste päikeseenergia süsteemide puhul – võime kohandada elektriprojekte, mis hõlmavad arvutusliku voolu kindlaksmääramist, asjakohaste elektrijuhi tüüpide ja iga vooluahela jaoks nimivõimsuse valimist, kõigi seonduvate seadmete ja allsüsteemide asjakohase suuruse, nimivõimsuse ja asukoha kindlaksmääramist ning sobiva ühenduspunkti valimist;
- e) paigaldaja sertifikaat peaks olema ajaliselt piiratud kestusega, see tähendab, et selle pikendamiseks on vaja osaleda täiendõppekursustel või -koolitusel.
-

V LISA

**BIOKÜTUSTEST JA VEDELATEST BOKÜTUSTEST TULENEVA KASVUHOONEGAASIMÕJU ARVUTAMINE
NING VASTAVAD FOSSILKÜTUSTE VÕRDLUSVÄÄRTUSED**

A. BOKÜTUSTE TÕÜPILISED JA VAIKEVÄÄRTUSED, KUI NENDE TOOTMISEL EI TEKI MAAKASUTUSE MUUTUMISE TÕTTU CO₂ NETOHEITEID

Biokütuse tootmisviis	Kasvuhooonegaaside heitkoguste vähenemise tüüpiline väärtus	Kasvuhooonegaaside heitkoguste vähenemise vaikeväärtus
Suhkrupreedist toodetud etanool (jäädikdest biogaasi ei toodetud, protsessikütus oli maagaas tavalises põletuskatlas)	67 %	59 %
Suhkrupreedist toodetud etanool (jäädikdest toodeti biogaasi, protsessikütus oli maagaas tavalises põletuskatlas)	77 %	73 %
Suhkrupreedist toodetud etanool (jäädikdest biogaasi ei toodetud, protsessikütus oli maagaas soojus- ja elektrienergia koostootmiseseadmes (*))	73 %	68 %
Suhkrupreedist toodetud etanool (jäädikdest toodeti biogaasi, protsessikütus oli maagaas soojus- ja elektrienergia koostootmiseseadmes (*))	79 %	76 %
Suhkrupreedist toodetud etanool (jäädikdest biogaasi ei toodetud, protsessikütus oli pruunsüsi soojus- ja elektrienergia koostootmiseseadmes (*))	58 %	47 %
Suhkrupreedist toodetud etanool (jäädikdest toodeti biogaasi, protsessikütus oli pruunsüsi soojus- ja elektrienergia koostootmiseseadmes (*))	71 %	64 %
Maisist toodetud etanool (tootmisel tavalises põletuskatlas kasutati kütusena maagaasi)	48 %	40 %
Teraviljast (maisist) toodetud etanool (tootmisel kasutati kütusena maagaasi soojus- ja elektrienergia koostootmiseseadmes (*))	55 %	48 %
Teraviljast (maisist) toodetud etanool (protsessikütus oli pruunsüsi soojus- ja elektrienergia koostootmiseseadmes (*))	40 %	28 %
Teraviljast (maisist) toodetud etanool (tootmisel kasutati kütusena metsatööstusjäake soojus- ja elektrienergia koostootmiseseadmes (*))	69 %	68 %
Muust teraviljast kui mais toodetud etanool (tootmisel kasutati kütusena maagaasi tavalises põletuskatlas)	47 %	38 %
Muust teraviljast kui mais toodetud etanool (protsessikütus oli maagaas soojus- ja elektrienergia koostootmiseseadmes (*))	53 %	46 %
Muust teraviljast kui mais toodetud etanool (protsessikütus oli pruunsüsi soojus- ja elektrienergia koostootmiseseadmes (*))	37 %	24 %
Muust teraviljast kui mais toodetud etanool (tootmisel kasutati kütusena metsatööstusjäake soojus- ja elektrienergia koostootmiseseadmes (*))	67 %	67 %

Biokütuse tootmisviis	Kasvuhoonegaaside heitkoguste vähenemise tüüpiline väärtus	Kasvuhoonegaaside heitkoguste vähenemise vaikeväärtus
Suhkruroost toodetud etanool	70 %	70 %
ETBE (etüül-tert-butüüleeter) taastuvatest energiaallikatest pärit osa	On võrdne etanooli puhul kasutatud tootmisviisi omaga	
TAAE (tert-amüül-etüüleeter) taastuvatest energiaallikatest pärit osa	On võrdne etanooli puhul kasutatud tootmisviisi omaga	
Rapsiseemnetest toodetud biodiislikütus	52 %	47 %
Päevalilleseemnetest toodetud biodiislikütus	57 %	52 %
Sojaubadest toodetud biodiislikütus	55 %	50 %
Palmiõlist toodetud biodiislikütus (lahtine heitveetiik)	32 %	19 %
Palmiõlist toodetud biodiislikütus (tootmisprotsess metaani kogumisega õlipressimisettevõttes)	51 %	45 %
Toiduvalmistamisel kasutatud õli jääkidest toodetud biodiislikütus	88 %	84 %
Loomse rasva sulatamisest toodetud biodiislikütus (**)	84 %	78 %
Rapsiseemnetest toodetud vesiniktöödeldud taimeõli	51 %	47 %
Päevalilleseemnetest toodetud vesiniktöödeldud taimeõli	58 %	54 %
Sojaubadest toodetud vesiniktöödeldud taimeõli	55 %	51 %
Palmiõlist toodetud vesiniktöödeldud taimeõli (tootmisprotsess täpsustamata)	34 %	22 %
Palmiõlist toodetud vesiniktöödeldud taimeõli (tootmisprotsess metaani kogumisega õlipressimisettevõttes)	53 %	49 %
Vesiniktöödeldud õli toiduvalmistamisel kasutatud õli jääkidest	87 %	83 %
Vesiniktöödeldud õli loomsete rasvade sulatamisest (**)	83 %	77 %
Rapsiseemnetest toodetud puhas taimeõli	59 %	57 %
Päevalilleseemnetest toodetud puhas taimeõli	65 %	64 %
Sojaubadest toodetud puhas taimeõli	63 %	61 %
Palmiõlist toodetud puhas taimeõli (lahtine heitveetiik)	40 %	30 %
Palmiõlist toodetud puhas taimeõli (tootmisprotsess metaani kogumisega õlipressimisettevõttes)	59 %	57 %

Biokütuse tootmisviis	Kasvuhoonegaaside heitkoguste vähenemise tüüpiline väärtus	Kasvuhoonegaaside heitkoguste vähenemise vaikeväärtus
Puhas õli toiduvalmistamisel kasutatud õli jääkidest	98 %	98 %

(*) Soojus- ja elektrienergia koostootmisega toimivate protsesside jaoks esitatud vaikeväärtused kehtivad üksnes sel juhul, kui kogu protsessi soojus saadakse soojus- ja elektrienergia koostootmisest.

(**) Kehtib ainult biokütuste puhul, mis on toodetud Euroopa Parlamendi ja nõukogu määruse (EÜ) nr 1069/2009 ⁽¹⁾ kohaselt 1. ja 2. kategooria materjaliks liigitatud loomsetest kõrvalsaadustest, mille puhul pole rasvasulatusena toimuva hügieniseerimisega seotud heidet arvesse võetud.

B. 2016. AASTAL TURUL MITTELEIDUNUD VÕI TURUL ÜKSNES TÜHISTES KOGUSTES LEIDUNUD UUTE BIOKÜTUSTE PROGNOOSITAVAD TÜÜPILISED JA VAIKEVÄÄRTUSED, KUI NENDE TOOTMISEL EI TEKI MAAKASUTUSE MUUTUMISE TÕTTU CO₂ NETOHEITEID

Biokütuse tootmisviis	Kasvuhoonegaaside heitkoguste vähenemise tüüpiline väärtus	Kasvuhoonegaaside heitkoguste vähenemise vaikeväärtus
Nisuõlgedest toodetud etanool	85 %	83 %
Puidujäätmetest eraldi seisvas käitisel toodetud Fischer-Tropschi diislikütus	85 %	85 %
Energiametsast saadud puidust eraldi seisvas käitisel toodetud Fischer-Tropschi diislikütus	82 %	82 %
Puidujäätmetest eraldi seisvas käitisel toodetud Fischer-Tropschi bensiin	85 %	85 %
Energiametsast saadud puidust eraldi seisvas käitisel toodetud Fischer-Tropschi bensiin	82 %	82 %
Puidujäätmetest eraldi seisvas käitisel toodetud dimetüüleeter (DME)	86 %	86 %
Energiametsast saadud puidust eraldi seisvas käitisel toodetud dimetüüleeter (DME)	83 %	83 %
Puidujäätmetest eraldi seisvas käitisel toodetud metanool	86 %	86 %
Energiametsast saadud puidust eraldi seisvas käitisel toodetud metanool	83 %	83 %
Tselluloositehase juures olevas musta leelise gaasistamise üksuses toodetud Fischer-Tropschi diislikütus	89 %	89 %
Tselluloositehase juures olevas musta leelise gaasistamise üksuses toodetud Fischer-Tropschi bensiin	89 %	89 %
Tselluloositehase juures olevas musta leelise gaasistamise üksuses toodetud dimetüüleeter (DME)	89 %	89 %
Tselluloositehase juures olevas musta leelise gaasistamise üksuses toodetud metanool	89 %	89 %
metüül-tert-butüüleetri (MTBE) taastuvatest energiaallikatest pärit osa	On võrdne metanooli puhul kasutatud tootmisviisi omaga	

⁽¹⁾ Euroopa Parlamendi ja nõukogu 21. oktoobri 2009. aasta määrus (EÜ) nr 1069/2009, milles sätestatakse muuks otstarbeks kui inimtoiduks ettenähtud loomsete kõrvalsaaduste ja nendest saadud toodete tervise-eeskirjad ning tunnistatakse kehtetuks määrus (EÜ) nr 1774/2002 (loomsete kõrvalsaaduste määrus) (ELT L 300, 14.11.2009, lk 1).

C. METOODIKA

1. Transpordikütuste, biokütuste ja vedelate biokütuste tootmisest ja kasutamisest tulenevad kasvuhoonegaaside heitkogused arvutatakse järgmiselt:

- a) biokütuste tootmisest ja kasutamisest tuleneva kasvuhoonegaaside heitkogused arvutatakse järgmiselt:

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

kus

E	=	kütuse kasutamisest tulenev koguheide;
e_{ec}	=	tooraine kaevandamisel või kasvatamisel tekkinud heitkogus;
e_l	=	maakasutuse muutumisest tingitud süsinikuvaru muutumisest tulenev aastapõhine heitkogus;
e_p	=	töötlemisel tekkinud heitkogus;
e_{td}	=	jaotamise ja transpordi käigus tekkinud heitkogus;
e_u	=	kasutatavast kütusest tulenev heitkogus;
e_{sca}	=	põllumajanduse parema juhtimise abil süsiniku mulda kogunemisest tulenev heitkoguste vähenemine;
e_{ccs}	=	CO ₂ kogumisest ja geoloogilisest säilitamisest tulenev heitkoguste vähenemine ning
e_{ccr}	=	CO ₂ kogumisest ja süsinikuasendamisest tulenev heitkoguste vähenemine.

Masinate ja seadmete tootmisel tekkinud heitkoguseid arvesse ei võeta.

- b) kasvuhoonegaaside heitkogused vedelate biokütuste tootmisel ja kasutamisel arvutatakse samuti kui biokütuste puhul (E), kuid lisaks võetakse arvesse ka energia muundamisel elektrienergiaks või kütmiseks või jahutamiseks kasutatavaks energiaks tekkivaid heitkoguseid, mis arvutatakse järgmiselt:

- i) energeetikaseadmete puhul, milles toodetakse üksnes soojust:

$$EC_h = \frac{E}{\eta_h}$$

- ii) energeetikaseadmete puhul, milles toodetakse üksnes elektrienergiat:

$$EC_{el} = \frac{E}{\eta_{el}}$$

kus

$EC_{h,el}$ = summaarne kasvuhoonegaaside heide lõpliku energiatoote saamisel;

E = summaarne vedela biokütusega seotud kasvuhoonegaaside heide enne selle viimast muundamist;

η_{el} = elektriline kasutegur, mis on määratletud aastas toodetud elektrienergia ja aasta jooksul kulutatud vedela biokütuse suhtena biokütuse energiasalduse alusel;

η_h = soojuslik kasutegur, mis on määratletud aastas toodetud kasuliku soojusenergia ja aasta jooksul kulutatud vedela biokütuse suhtena biokütuse energiasalduse alusel;

- iii) elektrilise või mehaanilise energia puhul, mis saadakse energeetikaseadmetest, milles toodetakse kasulikku soojust koos elektrienergiaga ja/või mehaanilise energiaga:

$$EC_{el} = \frac{E}{\eta_{el}} \left(\frac{C_{el} \cdot \eta_{el}}{C_{el} \cdot \eta_{el} + C_h \cdot \eta_h} \right)$$

- iv) kasuliku soojuse puhul, mis saadakse energeetikaseadmetest, milles toodetakse kasulikku soojust koos elektrienergiaga ja/või mehaanilise energiaga:

$$EC_h = \frac{E}{\eta_h} \left(\frac{C_h \cdot \eta_h}{C_{el} \cdot \eta_{el} + C_h \cdot \eta_h} \right)$$

kus:

$EC_{h,el}$ = summaarne kasvuhoonegaaside heide lõpliku energiatoote saamisel;

E = summaarne vedela biokütusega seotud kasvuhoonegaaside heide enne selle viimast muundamist;

η_{el} = elektriline kasutegur, mis on määratletud aastas toodetud elektrienergia ja aasta jooksul kulutatud energia suhtena kütuse energiasalduse alusel;

η_h = soojuslik kasutegur, mis on määratletud aastas toodetud kasuliku soojusenergia ja aasta jooksul kulutatud energia suhtena kütuse energiasalduse alusel;

C_{el} = eksergiat iseloomustav osa elektrienergiast ja/või mehaanilisest energiast, mis võetakse võrdseks 100 %-ga ($C_{el} = 1$);

C_h = Carnot' kasutegur (eksergiat osakaal kasulikus soojuses).

Carnot' kasutegur C_h , kasuliku soojuse puhul eri temperatuuridel on määratletud järgmiselt:

$$C_h = \frac{T_h - T_0}{T_h}$$

kus

T_h = kasuliku soojuse absoluutne temperatuur (kelvinites) kasutamiskohas;

T_0 = ümbritseva keskkonna temperatuur, mis on võetakse võrdseks 273,15 kelviniga (see on 0 °C).

Kui hoonete kütmiseks eksporditud üleliigne soojusenergia on madalamal temperatuuril kui 150 °C (423,15 kelvinit), võib C_h määratleda ka teisiti:

C_h = soojuslik Carnot' kasutegur 150 °C (423,15 kelvini) juures, mis on: 0,3546

Nimetatud arvutuse puhul kasutatakse järgmisi mõisteid:

a) „koostootmine“ – soojusenergia ning elektri- ja/või mehaanilise energia samaaegne tootmine ühes protsessis;

b) „kasulik soojus“ – soojus, mida toodetakse selleks, et rahuldada majanduslikult põhjendatud nõudlust kütte- või jahutusenergia järele;

c) „majanduslikult põhjendatud nõudlus“ – nõudlus, mis ei ületa nõudlust kütmise või jahutamise järele, mida muidu rahuldataks turutingimustes.

2. Biokütuste ja vedelate biokütuste kasutamisest tulenevaid kasvuhoonegaaside heitkoguseid väljendatakse järgmiselt:

a) biokütuste kasutamisest tulenevat kasvuhoonegaaside heitkogust (E) väljendatakse CO₂-ekvivalentgrammides kütuse megadžauli kohta, g CO₂eq/MJ.

b) vedelate biokütuste kasutamisest tulenevat kasvuhoonegaaside heitkogust (EC) väljendatakse CO₂-ekvivalentgrammides lõpliku energiatoote (soojus- või elektrienergia) megadžauli kohta, g CO₂eq/MJ.

Kui kütte- ja jahutusenergiat toodetakse koos elektrienergiaga, jaotatakse heitkogused soojus- ja elektrienergia vahel (nagu punkti 1 alapunktis b), olenemata sellest, kas soojust kasutatakse tegelikult kütmiseks või jahutamiseks (1).

(1) Soojust või jääsoojust kasutatakse jahutamiseks (jahutatud õhu või vee saamiseks) absorptsioonjahutite abil. Seepärast on asjakohane arvutada ainult neid heiteid, mis on seotud toodetud soojusega (soojusenergia MJ kohta), olenemata sellest, kas soojuse lõppkasutuseks on kütmine või jahutamine absorptsioonjahutite abil.

Kui tooraine kaevandamise või kasvatamisega seotud kasvuhoonegaaside heitkoguseid e_{ec} väljendatakse ühikutes g CO₂eq lähteaine kuivtonni kohta, siis ümberarvutus CO₂-ekvivalentgrammideks kütuse MJ kohta (g CO₂eq/MJ) toimub järgmise valemil abil ⁽¹⁾:

$$e_{ec} \text{ kütus}_a \left[\frac{\text{gCO}_2\text{eq}}{\text{MJ kütus}} \right]_{ec} = \frac{e_{ec} \text{ lähteaine}_a \left[\frac{\text{gCO}_2\text{eq}}{t_{\text{kuiv}}} \right]}{LHV_a \left[\frac{\text{MJ lähteaine}}{t_{\text{kuiv lähteaine}}} \right]} \times \text{Kütuse lähteaine tegur}_a \times \text{Jaotustegur kütus}_a$$

kus

$$\text{Jaotustegur kütus}_a = \left[\frac{\text{Kütuse energiasisaldus}}{\text{Kütuse energiasisaldus} + \text{kaassaaduste energiasisaldus}} \right]$$

Kütuse lähteaine tegur_a = [Suhtarv, mis näitab kui palju MJ lähteainet on vaja 1MJ kütuse tootmiseks]

Heited lähteaine kuivtonni kohta arvutatakse järgmise valemiga:

$$e_{ec} \text{ lähteaine}_a \left[\frac{\text{gCO}_2\text{eq}}{t_{\text{kuiv}}} \right] = \frac{e_{ec} \text{ lähteaine}_a \left[\frac{\text{gCO}_2\text{eq}}{t_{\text{niiske}}} \right]}{(1 - \text{niiskusesisaldus})}$$

3. Biokütuste ja vedelate biokütuste kasutamisest tulenev kasvuhoonegaaside heitkoguste vähenemine arvutatakse järgmiselt:

- a) kasvuhoonegaaside heitkoguste vähenemine tänu biokütuste kasutamisele:

$$\text{VÄHENEMINE} = (E_{F(t)} - E_B) / E_{F(t)},$$

kus

E_B	=	biokütuse koguheide ning
$E_{F(t)}$	=	fossiilkütuste võrdlusväärtusele vastav koguheide transpordi puhul;

- b) kütte ja jahutuse ning elektritootmise puhul vedelate biokütuste kasutamisega saavutatav kasvuhoonegaaside heitkoguste vähenemine:

$$\text{VÄHENEMINE} = (EC_{F(h\&c,el)} - EC_{B(h\&c,el)}) / EC_{F(h\&c,el)},$$

kus

$EC_{B(h\&c,el)}$ = kütte või elektritootmise puhul saavutatav koguheitte vähenemine ning

$EC_{F(h\&c,el)}$ = kasuliku soojuste või elektrienergia fossiilkütuste võrdlusväärtusest tulenev koguheitte.

4. Punkti 1 kohaldamisel arvesse võetavad kasvuhoonegaasid on CO₂, N₂O ja CH₄. CO₂-ga ekvivalentsuse arutamiseks määratakse kõnealustele gaasidele järgmised väärtused:

CO ₂	:	1
N ₂ O	:	298
CH ₄	:	25

5. Tooraine kaevandamisel või kasvatamisel tekkinud heide (e_{ec}) sisaldab heidet, mis on tekkinud kaevandamise või kasvatamise protsessi käigus; tooraine kogumisel, kuivatamisel ja säilitamisel tekkinud heidet; jäätmetest ja leketest tekkinud heidet ning kaevandamisel või kasvatamisel kasutatud toodete või kemikaalide tootmisel tekkinud heidet. CO₂ kogumist toormaterjali kasvatamise ajal ei võeta arvesse. Põllumajandusliku biomassi kasvatamisest tuleneva

⁽¹⁾ Tooraine kaevandamisel või kasvatamisel tekkinud kasvuhoonegaaside heitkoguste e_{ec} arvutamise valemiga kirjeldatakse juhte, kui lähteaine muudetakse biokütuseks ühe protsessietapiga. Keerukamate tarneahelate puhul on vaja kohandusi, et arvutada vahesaaduste jaoks tooraine kaevandamisel või kasvatamisel tekkinud kasvuhoonegaaside heitkogused e_{ec} .

heite prognoositava koguse võib tegelike andmete kasutamise alternatiivina tuletada sellistest piirkondlikest keskmistest näitajatest kasvatamisega seotud heite kohta, mis on esitatud aruannetes, millele on osutatud artikli 31 lõikes 4, või teabest põllumajandustooraine kasvatamise summeerimata vaikeväärtuste kohta, mis on esitatud käesolevas lisas. Asjakohase teabe puudumisel nimetatud aruannetes on tegelike andmete kasutamise alternatiivina lubatud arvutada keskmised väärtused kohalike põllumajandustavade põhjal, kasutades näiteks andmeid teatava põllumajandustootjate rühma kohta.

6. Punkti 1 alapunktis a osutatud arvutuste puhul võetakse arvesse ka kasvuhooenergia heitkoguste vähenemist, mis saavutatakse põllumajanduse parema juhtimisega (e_{sca}), nagu üleminek vähendatud või kündmiseta maaharimisele, paremale külvikorrasüsteemile, vahekultuuridele, sealhulgas põllukultuuride jääkide paremale käitlusele ja orgaaniliste mullaparandusvõtete kasutamisele (nt kompost, kääritatud sõnnik), kuid ainult juhul, kui esitatakse korralikud ja kontrollitavad tõendid, et mulla süsinikusisaldus on suurenenud või et on mõistlik oletada, et see on suurenenud kõnealuste toorainete kasvatamise ajal, võttes arvesse ka heiteid, mis tulenesid väetiste ja herbitsiidide kasutamise suurenemisest sellise kasvatamise ajal ⁽¹⁾.
7. Maakasutuse muutusest tingitud süsinikuvaru muutustest tuleneva aastapõhise heitkoguste (e_l) arvutamisel jagatakse koguheide võrdselt 20 aasta peale. Kõnealuste heitkoguste arvutamisel kasutatakse järgmist valemit:

$$e_l = (CS_R - CS_A) \times 3,664 \times 1/20 \times 1/P - e_B, \quad (2)$$

kus

e_l	=	maakasutuse muutusest tingitud süsinikuvaru muutustest tulenevate kasvuhooenergia aastapõhised heitkogused (mõõdetakse CO ₂ -ekvivalentmassina (grammides) biokütuse või vedela biokütuse energia ühiku (megadžaul) kohta); põllumaa ⁽²⁾ ja pikaajalise taimekultuuri all olev maa ⁽⁴⁾ loetakse üheks maakasutuseks;
CS_R	=	süsinikuvaru (nii pinnases kui ka taimestik) pindalaühiku kohta seoses maa võrdluskasutusega (mõõdetakse süsiniku massina (tonnides) pindalaühiku kohta). Maa võrdluskasutus on maakasutus 2008. aasta jaanuaris või 20 aastat enne tooraine saamist, olenevalt sellest, kumb on hilisem;
CS_A	=	nii pinnases kui ka taimestik sisalduv süsinikuvaru pindalaühiku kohta seoses tegeliku maakasutusega (mõõdetakse süsiniku massina (tonnides) pindalaühiku kohta). Kui süsinikuvaru koguneb rohkem kui ühe aasta jooksul, võrdub CS_A -le antav väärtus hinnatava varuga pindalaühiku kohta 20 aasta pärast või kultuuri koristusküpseks saamisel, olenevalt sellest, kumb on varasem;
P	=	põllukultuuri tootlikkus (mõõdetakse biokütuse või vedela biokütuse energiana maa pindalaühiku kohta aastas) ning
e_B	=	toetus 29 g CO ₂ eq/MJ biokütuse või muu vedela biokütuse korral, kui biomass saadakse rikitud maalt, mis on taastatud punktis 8 sätestatud tingimustel.

8. Toetust 29 g CO₂eq/MJ kohaldatakse, kui on esitatud tõendid, et asjaomane maa:

- a) ei olnud 2008. aasta jaanuaris kasutuses põllumajanduslikul ega mingil muul eesmärgil ning
 b) on oluliselt rikitud maa, sealhulgas varem põllumajanduslikul eesmärgil kasutatud maa.

Toetust 29 g CO₂eq/MJ rakendatakse kuni 20 aastat alates maa kasutuselevõtust põllumajanduslikul otstarbel, tingimusel et alapunkti b alla kuuluval maal tagatakse süsinikuvarude pidev kasv ja erosiooni märkimisväärne vähenemine.

⁽¹⁾ Selliseks tõendiks võib olla mulla süsinikusisalduse mõõtmine, mille puhul viidaks näiteks esimene mõõtmine läbi enne kasvatamist ja järgnevad mõõtmised mitmeaastaste vahedega korrapäraste ajavahemike järel. Sellisel juhul hinnatakse enne, kui teise mõõtmise tulemused on kättesaadavad, mulla süsinikusisalduse suurenemist representatiivkatsetuste või mulla modelleerimise alusel. Teisest mõõtmisest alates saaks mõõtmiste alusel kindlaks määrata, kas mulla süsinikusisaldus on suurenenud ja millises ulatuses.

⁽²⁾ Jagatis, mis on saadud CO₂ molekulmassi (44,010 g/mol) jagamisel süsiniku molekulmassiga (12,011 g/mol), on võrdne väärtusega 3,664.

⁽³⁾ Põllumaa osas kasutatakse valitsustevahelise kliimamuutuste rühma (IPCC) määratlust.

⁽⁴⁾ Pikaajalised taimekultuurid on mitmeaastased kultuurid, mille tüve tavaliselt igal aastal ei koguta (näiteks lühikese raieringiga madalmets ja õlipalm).

9. „Oluliselt rikutud maa“ – maa, mis on pikemat aega olnud kas märkimisväärselt sooldunud või sisaldanud märkimisväärselt vähe orgaanilist ainet ja olnud tugevalt erodeerunud;
10. Komisjon vaatab 31. detsembriks 2020 läbi maa süsinikuvaru arvutamise juhendi, ⁽¹⁾ mis tugineb kasvuhoo- negaaside riiklike andmekogude koostamise IPCC 2006. aasta juhise 4. osale, ja vastavalt määrusele (EL) nr 525/2013 ning Euroopa Parlamendi ja nõukogu määrusele (EL) 2018/841 ⁽²⁾. Komisjoni juhendit kasutatakse käesoleva direktiivi kohaldamisel maa süsinikuvarude arvutamiseks.

11. Töötlemisel tekkinud heide (e_p) sisaldab heidet, mis on tekkinud töötlemisprotsessi käigus; jäätmetest ja leketest tekkinud heidet ning töötlemisel kasutatud toodete või kemikaalide tootmise käigus tekkinud heidet, sealhulgas CO₂-heidet, mis vastab fossiilkütuste süsinikusisalduse hulgale, sõltumata sellest, kas neid tegelikult protsessi käigus põletati või mitte.

Kui võetakse arvesse sellise elektrienergia tarbimist, mis ei ole toodetud kütuse tootmise ettevõttes, eeldatakse, et kõnealus elektrienergia tootmisest ja jaotamisest tulenevate kasvuhoo- negaaside heitkoguste intensiivsus on võrdne määratud piirkonnas elektrienergia tootmisest ja jaotamisest tuleneva heite keskmise intensiivsusega. Erandina kõnealusest reeglist võivad tootjad kasutada ühe elektriijaama keskmist väärtust kõnealuses elektriijaamas toodetud elektrienergia puhul, kui see jaam ei ole elektrivõrguga ühendatud.

Töötlemisel tekkinud heide hõlmab materjalide ja vahesaaduste kuivatamise käigus tekkinud heidet, kui see on asjakohane.

12. Transpordist ja jaotusest tulenev heide (e_{td}) sisaldab heidet, mis tuleneb tooraine ja pooltoodete transpordist ning valmistoodete ladustamisest ja jaotamisest. Käesolevat punkti ei kohaldata jaotamise ja transpordi käigus tekkinud heite suhtes, mida võetakse arvesse vastavalt punktile 5.

13. Kasutatavast kütusest tulenevat heidet (e_u) loetakse biokütuste ja vedelate biokütuste puhul nulliks.

Kasutatavast kütusest pärinevate muude kasvuhoo- negaaside kui CO₂ (N₂O ja CH₄) heide võetakse arvesse vedelate biokütuste teguris e_u .

14. CO₂ kogumisest ja geoloogilisest säilitamisest tulenev heitkoguste vähenemine (e_{ccs}), mida ei ole juba arvesse võetud e_p väärtuses, piirdub heitkogusega, mida välditakse kütuse kaevandamise, transpordi, töötlemise ja jaotusega otseselt seotud eraldunud CO₂ kogumise ja säilitamisega, kui säilitamine toimub vastavalt Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiivile 2009/31/EÜ ⁽³⁾.

15. CO₂ kogumisest ja asendamisest tulenev heitkoguste vähenemine (e_{ccr}) peab olema otse seotud biokütuse või vedela biokütuse tootmisega, millele see omistatakse, ja piirduma CO₂ kogumise kaudu välditud heitkogusega, mille puhul süsinik pärineb biomassist ning mida kasutatakse fossiilse päritoluga CO₂ asendamiseks kaubanduslike toodete tootmisel ja teenuste osutamisel.

16. Kui soojus- ja elektrienergia koostootmise seade, mis annab soojus- ja/või elektrienergiat kütusetootmise protsessile, mille heideid arvutatakse, toodab üleliigset elektrienergiat ja/või üleliigset kasulikku soojust, jagatakse kasvuhoo- negaaside heitkogused elektrienergia ja kasuliku soojuse vahel vastavalt soojuse temperatuurile (mis peegeldab soojuse kasulikkust). Kasulik soojus leitakse nii, et korrutatakse selle energiasaldus Carnot' kasuteguriga C_h , mis arvutatakse järgmiselt:

$$C_h = \frac{T_h - T_0}{T_h}$$

kus

T_h = kasuliku soojuse absoluutne temperatuur (kelvinites) kasutamiskohas;

T_0 = ümbritseva keskkonna temperatuur, mis on võetakse võrdseks 273,15 kelviniga (see on 0 °C).

⁽¹⁾ Komisjoni 10. juuni 2010. aasta otsus 2010/335/EL juhendi kohta maa süsinikuvarude arvutamiseks vastavalt direktiivi 2009/28/EÜ V lisale (ELTL 151, 17.6.2010, lk 19).

⁽²⁾ Euroopa Parlamendi ja nõukogu 30. mai 2018. aasta määrus (EL) 2018/841, millega lisatakse maakasutusest, maakasutuse muutusest ja metsandusest tulenev kasvuhoo- negaaside heide ja sellest tulenevate kasvuhoo- negaaside sidumine 2030. aasta kliima- ja energiapoliitika raamistikku ning muudetakse määrust (EL) nr 525/2013 ja otsust nr 529/2013/EL (ELTL 156, 19.6.2018, lk 1).

⁽³⁾ Euroopa Parlamendi ja nõukogu 23. aprilli 2009. aasta direktiiv 2009/31/EÜ, milles käsitletakse süsinikdioksiidi geoloogilist säilitamist ning millega muudetakse nõukogu direktiivi 85/337/EMÜ ja direktiivi 2000/60/EÜ, 2001/80/EÜ, 2004/35/EÜ, 2006/12/EÜ, 2008/1/EÜ ning määrust (EÜ) nr 1013/2006 (ELTL 140, 5.6.2009, lk 114).

Kui hoonete kütmiseks eksporditud üleliigne soojusenergia on madalamal temperatuuril kui 150 °C (423,15 kelvinit), võib C_h määratleda ka teisiti:

C_h = soojuslik Carnot' kasutegur 150 °C (423,15 kelvini) juures, mis on: 0,3546

Nimetatud arvutuse puhul tuleb kasutada tegelikku kasutegurit, mis on määratletud kui aasta jooksul toodetud mehaaniline energia, elektrienergia või soojusenergia, mis on jagatud aasta jooksul kulutatud energiaga.

Nimetatud arvutuse puhul kasutatakse järgmisi mõisteid:

- a) „koostootmine“ – soojusenergia ning elektri- ja/või mehaanilise energia samaaegne tootmine ühes protsessis;
- b) „kasulik soojus“ – soojus, mida toodetakse selleks, et rahuldada majanduslikult põhjendatud nõudlust soojusenergia järele kütmise või jahutamise tarbeks;
- c) „majanduslikult põhjendatud nõudlus“ – nõudlus, mis ei ületa nõudlust kütmise või jahutamise järele, mida müüdi rahuldataks turutingimustes.

17. Kui kütuse tootmise käigus toodetakse nii seda kütust, mille heidet arvutatakse, kui ka veel üht või mitut toodet („kaassaadused“), jagatakse kasvuhoonegaaside heitkogused kütuse või selle vahetoote ja kaassaaduste vahel võrdeliselt nende energiasaldusega (mis määratakse väiksema kütteväärtusega muude kaassaaduste puhul kui elektri- ja soojusenergia). Üleliigse kasuliku soojuse või üleliigse elektrienergia tootmisega seotud kasvuhoonegaasimahukus võrdub kütuse tootmisprotsessis kulutatud soojus- või elektrienergia kasvuhoonegaasimahukusega, ja määratakse kindlaks koostootmiseseadme, põletuskatla või muu seadme kõikide sisendite ja neist väljuvate heidete, sealhulgas CH_4 - ja N_2O -heidete põhjal. Elektri- ja soojusenergia koostootmise korral tehakse arvutused vastavalt punktile 16.

18. Punktis 17 osutatud arvutuse tegemiseks on jagatavad heitkogused $e_{cc} + e_l + e_{sca}$ + need osad e_p , e_{td} , e_{ccs} , ja e_{ccr} -st, mis eralduvad kuni protsessi selle etapini (kaasa arvatud), mil kaassaadus toodetakse. Kui kaassaadustele jaotumine on leidnud aset olelustersükli varasemas protsessietapis, kasutatakse viimases sellises protsessietapis kütuse vahesaadusele omistatud heitkoguste fraktsiooni sel eesmärgil kõnealuste heitkoguste kogusumma asemel.

Biokütuste ja vedelate biokütuste puhul võetakse selle arvutuse eesmärgil arvesse kõik kaassaadused. Jäätmetele ja jääkidele heiteid ei jaotata. Negatiivse energiasaldusega kaassaaduste energiasalduse väärtus on arvutuse tegemise eesmärgil null.

Jäätmete ja jääkide, sealhulgas puulatvade ja okste, õlgede, terakestade, maisitõlvikute ja pähklikoorte ning töötlemisjääkide, sealhulgas toorglütseriini (rafineerimata glütseriin) ja suhkruroo pressimisjääkide olelustersükli kasvuhoonegaaside heitkogused võrduvad nulliga kuni kõnealuste materjalide kogumise protsessini, olenemata sellest, kas need töödeldakse vahesaadusteks enne lõppsaaduseks muutmist.

Rafineerimistehastes toodetud kütuste puhul, v.a töötlemisseadme ja põletuskatla või koostootmiseseadme selline kombinatsioon, kus põletuskatel või koostootmiseseade toodab soojus- ja/või elektrienergiat töötlemisseadme jaoks, on punktis 17 osutatud arvutuse tegemisel analüüsiüksuseks rafineerimistehas.

19. Biokütuste puhul on punktis 3 osutatud arvutuse tegemisel fossiilkütuste võrdlusväärtus $E_{F(t)}$ 94 g $\text{CO}_2\text{eq/MJ}$.

Elektrienergia tootmiseks kasutatavate vedelate biokütuste puhul on punktis 3 osutatud arvutuse tegemisel fossiilkütuste võrdlusväärtus $EC_{F(e)}$ 183 g $\text{CO}_2\text{eq/MJ}$.

Kasuliku soojuse, samuti kütte- ja jahutusenergia tootmiseks kasutatavate vedelate biokütuste puhul on punktis 3 osutatud arvutuse tegemisel fossiilkütuste võrdlusväärtus $EC_{F(h\&c)}$ 80 g $\text{CO}_2\text{eq/MJ}$.

D. BIOKÜTUSTE JA VEDELATE BIOKÜTUSTE SUMMEERIMATA VAIKEVÄÄRTUSED

Kasvatamisega seotud summeerimata vaikeväärtused: e_{cc} vastavalt käesoleva lisa C osas esitatud määratlusele, kaasa arvatud N₂O heide mullast

Biokütuse ja vedela biokütuse tootmisviis	Kasvuhoonegaaside heitkoguste tüüpilised väärtused (g CO ₂ eq/MJ)	Kasvuhoonegaaside heitkoguste vaikeväärtused (g CO ₂ eq/MJ)
Suhkrupreedist toodetud etanool	9,6	9,6
Teraviljast (maisist) toodetud etanool	25,5	25,5
Muust teraviljast kui mais toodetud etanool	27,0	27,0
Suhkruroost toodetud etanool	17,1	17,1
ETBE taastuvatest energiaallikatest pärit osa	On võrdne etanooli puhul kasutatud tootmisviisi omaga	
TAAE taastuvatest energiaallikatest pärit osa	On võrdne etanooli puhul kasutatud tootmisviisi omaga	
Rapsiseemnetest toodetud biodiislikütus	32,0	32,0
Päevalilleseemnetest toodetud biodiislikütus	26,1	26,1
Sojaubadest toodetud biodiislikütus	21,2	21,2
Palmiõlist toodetud biodiislikütus	26,2	26,2
Toiduvalmistamisel kasutatud õli jääkidest toodetud biodiislikütus	0	0
Loomse rasva sulatamisest toodetud biodiislikütus (**)	0	0
Rapsiseemnetest toodetud vesiniktöödeldud taimeõli	33,4	33,4
Päevalilleseemnetest toodetud vesiniktöödeldud taimeõli	26,9	26,9
Sojaubadest toodetud vesiniktöödeldud taimeõli	22,1	22,1
Palmiõlist toodetud vesiniktöödeldud taimeõli	27,4	27,4
Toiduvalmistamisel kasutatud õli jääkidest toodetud vesiniktöödeldud õli	0	0
Loomse rasva sulatamisest toodetud vesiniktöödeldud õli (**)	0	0
Rapsiseemnetest toodetud puhas taimeõli	33,4	33,4
Päevalilleseemnetest toodetud puhas taimeõli	27,2	27,2
Sojaubadest toodetud puhas taimeõli	22,2	22,2
Palmiõlist toodetud puhas taimeõli	27,1	27,1
Puhas õli toiduvalmistamisel kasutatud õli jääkidest	0	0

(**) Kehtib ainult biokütuste puhul, mis on toodetud määruse (EÜ) nr 1069/2009 kohaselt 1. ja 2. kategooria materjaliks liigitatud loomsetest kõrvalsaadustest, mille puhul pole rasvasulatusena toimuva hügieniseerimisega seotud heidet arvesse võetud.

Kasvatamisega seotud summeerimata vaikeväärtused: „e_{ec}“ – üksnes mulla N₂O-heite kohta (e_{ec} tabelis esitatud kasvatamise summeerimata vaikeväärtused juba sisaldavad neid väärtusi)

Biokütuse ja vedela biokütuse tootmisviis	Kasvuhoonegaaside heitkoguste tüüpilised väärtused (g CO ₂ eq/MJ)	Kasvuhoonegaaside heitkoguste vaikeväärtused (g CO ₂ eq/MJ)
Suhkrupreedist toodetud etanool	4,9	4,9
Teraviljast (maisist) toodetud etanool	13,7	13,7
Muust teraviljast kui mais toodetud etanool	14,1	14,1
Suhkruroost toodetud etanool	2,1	2,1
ETBE taastuvatest energiaallikatest pärit osa	On võrdne etanooli puhul kasutatud tootmisviisi omaga	
TAAE taastuvatest energiaallikatest pärit osa	On võrdne etanooli puhul kasutatud tootmisviisi omaga	
Rapsiseemnetest toodetud biodiislikütus	17,6	17,6
Päevaliliseemnetest toodetud biodiislikütus	12,2	12,2
Sojaubadest toodetud biodiislikütus	13,4	13,4
Palmiõlist toodetud biodiislikütus	16,5	16,5
Toiduvalmistamisel kasutatud õli jääkidest toodetud biodiislikütus	0	0
Loomse rasva sulatamisest toodetud biodiislikütus (**)	0	0
Rapsiseemnetest toodetud vesiniktöödeldud taimeõli	18,0	18,0
Päevaliliseemnetest toodetud vesiniktöödeldud taimeõli	12,5	12,5
Sojaubadest toodetud vesiniktöödeldud taimeõli	13,7	13,7
Palmiõlist toodetud vesiniktöödeldud taimeõli	16,9	16,9
Vesiniktöödeldud õli toiduvalmistamisel kasutatud õli jääkidest	0	0
Vesiniktöödeldud õli loomsete rasvade sulatamisest (**)	0	0
Rapsiseemnetest toodetud puhas taimeõli	17,6	17,6
Päevaliliseemnetest toodetud puhas taimeõli	12,2	12,2
Sojaubadest toodetud puhas taimeõli	13,4	13,4
Palmiõlist toodetud puhas taimeõli	16,5	16,5
Puhas õli toiduvalmistamisel kasutatud õli jääkidest	0	0

(**) Märkus: kehtib ainult biokütuste puhul, mis on toodetud määruse (EÜ) nr 1069/2009 kohaselt 1. ja 2. kategooria materjaliks liigitatud loomsetest kõrvalsaadustest, mille puhul pole rasvasulatusena toimuva hügieniseerimisega seotud heidet arvesse võetud.

Töötlemise vaikeväärtused: e_p vastavalt käesoleva lisa C osas esitatud määratlusele

Biokütuse ja vedela biokütuse tootmisviis	Kasvuhoonegaaside heitkoguste tüüpilised väärtused (g CO ₂ eq/MJ)	Kasvuhoonegaaside heitkoguste vaikeväärtused (g CO ₂ eq/MJ)
Suhkrupeedist toodetud etanool (jääkidest biogaasi ei toodetud, protsessikütus oli maagaas tavalises põletuskatlas)	18,8	26,3
Suhkrupeedist toodetud etanool (jääkidest toodeti biogaasi, protsessikütus oli maagaas tavalises põletuskatlas)	9,7	13,6
Suhkrupeedist toodetud etanool (jääkidest biogaasi ei toodetud, protsessikütus oli maagaas soojus- ja elektrienergia koostootmisseadmes (*))	13,2	18,5
Suhkrupeedist toodetud etanool (jääkidest toodeti biogaasi, protsessikütus oli maagaas soojus- ja elektrienergia koostootmisseadmes (*))	7,6	10,6
Suhkrupeedist toodetud etanool (jääkidest biogaasi ei toodetud, protsessikütus oli pruunsüsi soojus- ja elektrienergia koostootmisseadmes (*))	27,4	38,3
Suhkrupeedist toodetud etanool (jääkidest toodeti biogaasi, protsessikütus oli pruunsüsi soojus- ja elektrienergia koostootmisseadmes (*))	15,7	22,0
Maisist toodetud etanool (tootmisel tavalises põletuskatlas kasutati kütusena maagaasi)	20,8	29,1
Teraviljast (maisist) toodetud etanool (tootmisel soojus- ja elektrienergia koostootmisseadmes (*) kasutati kütusena maagaasi)	14,8	20,8
Teraviljast (maisist) toodetud etanool (protsessikütus oli pruunsüsi soojus- ja elektrienergia koostootmisseadmes (*))	28,6	40,1
Teraviljast (maisist) toodetud etanool (tootmisel kasutati kütusena metsatööstusjääke soojus- ja elektrienergia koostootmisseadmes (*))	1,8	2,6
Muust teraviljast kui mais toodetud etanool (tootmisel kasutati kütusena maagaasi tavalises põletuskatlas)	21,0	29,3
Muust teraviljast kui mais toodetud etanool (tootmisel kasutati kütusena maagaasi soojus- ja elektrienergia koostootmisseadmes (*))	15,1	21,1
Muust teraviljast kui mais toodetud etanool (tootmisel kasutati kütusena pruunsüsi soojus- ja elektrienergia koostootmisseadmes (*))	30,3	42,5
Muust teraviljast kui mais toodetud etanool (tootmisel kasutati kütusena metsatööstusjääke soojus- ja elektrienergia koostootmisseadmes (*))	1,5	2,2
Suhkruroost toodetud etanool	1,3	1,8
ETBE taastuvatest energiaallikatest pärit osa	On võrdne etanooli puhul kasutatud tootmisviisi omaga	

Biokütuse ja vedela biokütuse tootmisviis	Kasvuhoonegaaside heitkoguste tüüpilised väärtused (g CO ₂ eq/MJ)	Kasvuhoonegaaside heitkoguste vaikeväärtused (g CO ₂ eq/MJ)
TAAE taastuvatest energiaallikatest pärit osa	On võrdne etanooli puhul kasutatud tootmisviisi omaga	
Rapsiseemnetest toodetud biodiislikütus	11,7	16,3
Päevalliliseemnetest toodetud biodiislikütus	11,8	16,5
Sojaubadest toodetud biodiislikütus	12,1	16,9
Palmiõlist toodetud biodiislikütus (lahtine heitveetiik)	30,4	42,6
Palmiõlist toodetud biodiislikütus (tootmisprotsess metaani kogumisega õlipressimisettevõttes)	13,2	18,5
Toiduvalmistamisel kasutatud õli jääkidest toodetud biodiislikütus	9,3	13,0
Loomse rasva sulatamisest toodetud biodiislikütus (**)	13,6	19,1
Rapsiseemnetest toodetud vesiniktöödeldud taimeõli	10,7	15,0
Päevalliliseemnetest toodetud vesiniktöödeldud taimeõli	10,5	14,7
Sojaubadest toodetud vesiniktöödeldud taimeõli	10,9	15,2
Palmiõlist toodetud vesiniktöödeldud taimeõli (tootmisprotsess täpsustamata)	27,8	38,9
Palmiõlist toodetud vesiniktöödeldud taimeõli (tootmisprotsess metaani kogumisega õlipressimisettevõttes)	9,7	13,6
Vesiniktöödeldud õli toiduvalmistamisel kasutatud õli jääkidest	10,2	14,3
Vesiniktöödeldud õli loomsete rasvade sulatamisest (**)	14,5	20,3
Rapsiseemnetest toodetud puhas taimeõli	3,7	5,2
Päevalliliseemnetest toodetud puhas taimeõli	3,8	5,4
Sojaubadest toodetud puhas taimeõli	4,2	5,9
Palmiõlist toodetud puhas taimeõli (lahtine heitveetiik)	22,6	31,7
Palmiõlist toodetud puhas taimeõli (tootmisprotsess metaani kogumisega õlipressimisettevõttes)	4,7	6,5
Puhas õli toiduvalmistamisel kasutatud õli jääkidest	0,6	0,8

(*) Soojus- ja elektrienergia koostootmisega toimivate protsesside jaoks esitatud vaikeväärtused kehtivad üksnes sel juhul, kui kogu protsessi soojus saadakse soojus- ja elektrienergia koostootmisest.

(**) Märkus: kehtib ainult biokütuste puhul, mis on toodetud määruse (EÜ) nr 1069/2009 kohaselt 1. ja 2. kategooria materjaliks liigitatud loomsetest kõrvalsaadustest, mille puhul pole rasvasulatusena toimuva hügieniseerimisega seotud heidet arvesse võetud.

Summeerimata vaikeväärtused üksnes õli tootmise kohta (e_p tabelis esitatud kasvatamise summeerimata vaikeväärtused juba sisaldavad neid väärtusi)

Biokütuse ja vedela biokütuse tootmisviis	Kasvuhoonegaaside heitkoguste tüüpilised väärtused (g CO ₂ eq/MJ)	Kasvuhoonegaaside heitkoguste vaikeväärtused (g CO ₂ eq/MJ)
Rapsiseemnetest toodetud biodiislikütus	3,0	4,2
Päevalilleseemnetest toodetud biodiislikütus	2,9	4,0
Sojaubadest toodetud biodiislikütus	3,2	4,4
Palmiõlist toodetud biodiislikütus (lahtine heitveetiik)	20,9	29,2
Palmiõlist toodetud biodiislikütus (tootmisprotsess metaani kogumisega õlipressimisettevõttes)	3,7	5,1
Toiduvalmistamisel kasutatud õli jääkidest toodetud biodiislikütus	0	0
Loomse rasva sulatamisest toodetud biodiislikütus (**)	4,3	6,1
Rapsiseemnetest toodetud vesiniktöödeldud taimeõli	3,1	4,4
Päevalilleseemnetest toodetud vesiniktöödeldud taimeõli	3,0	4,1
Sojaubadest toodetud vesiniktöödeldud taimeõli	3,3	4,6
Palmiõlist toodetud vesiniktöödeldud taimeõli (lahtine heitveetiik)	21,9	30,7
Palmiõlist toodetud vesiniktöödeldud taimeõli (tootmisprotsess metaani kogumisega õlipressimisettevõttes)	3,8	5,4
Vesiniktöödeldud õli toiduvalmistamisel kasutatud õli jääkidest	0	0
Vesiniktöödeldud õli loomsete rasvade sulatamisest (**)	4,3	6,0
Rapsiseemnetest toodetud puhas taimeõli	3,1	4,4
Päevalilleseemnetest toodetud puhas taimeõli	3,0	4,2
Sojaubadest toodetud puhas taimeõli	3,4	4,7
Palmiõlist toodetud puhas taimeõli (lahtine heitveetiik)	21,8	30,5
Palmiõlist toodetud puhas taimeõli (tootmisprotsess metaani kogumisega õlipressimisettevõttes)	3,8	5,3
Puhas õli toiduvalmistamisel kasutatud õli jääkidest	0	0

(**) Märkus: kehtib ainult biokütuste puhul, mis on toodetud määruse (EÜ) nr 1069/2009 kohaselt 1. ja 2. kategooria materjaliks liigitatud loomsetest kõrvalsaadustest, mille puhul pole rasvasulatus osana toimuva hügieniseerimisega seotud heidet arvesse võetud.

Transportimise ja jaotamise summeerimata vaikeväärtused: e_{id} vastavalt käesoleva lisa C osas esitatud määratlusele

Biokütuse ja vedela biokütuse tootmisviis	Kasvuhoonegaaside heitkoguste tüüpilised väärtused (g CO ₂ eq/MJ)	Kasvuhoonegaaside heitkoguste vaikeväärtused (g CO ₂ eq/MJ)
Suhkrupreedist toodetud etanool (jääkidest biogaasi ei toodetud, protsessikütus oli maagaas tavalises põletuskatlas)	2,3	2,3
Suhkrupreedist toodetud etanool (jääkidest toodeti biogaasi, protsessikütus oli maagaas tavalises põletuskatlas)	2,3	2,3
Suhkrupreedist toodetud etanool (jääkidest biogaasi ei toodetud, protsessikütus oli maagaas soojus- ja elektrienergia koostootmiseseadmes (*))	2,3	2,3
Suhkrupreedist toodetud etanool (jääkidest toodeti biogaasi, protsessikütus oli maagaas soojus- ja elektrienergia koostootmiseseadmes (*))	2,3	2,3
Suhkrupreedist toodetud etanool (jääkidest biogaasi ei toodetud, protsessikütus oli pruunsüsi soojus- ja elektrienergia koostootmiseseadmes (*))	2,3	2,3
Suhkrupreedist toodetud etanool (jääkidest toodeti biogaasi, protsessikütus oli pruunsüsi soojus- ja elektrienergia koostootmiseseadmes (*))	2,3	2,3
Teraviljast (maisist) toodetud etanool (protsessikütus oli maagaas soojus- ja elektrienergia koostootmiseseadmes (*))	2,2	2,2
Maisist toodetud etanool (tootmisel tavalises põletuskatlas kasutati kütusena maagaasi)	2,2	2,2
Teraviljast (maisist) toodetud etanool (protsessikütus oli pruunsüsi soojus- ja elektrienergia koostootmiseseadmes (*))	2,2	2,2
Teraviljast (maisist) toodetud etanool (tootmisel kasutati kütusena metsatööstusjääke soojus- ja elektrienergia koostootmiseseadmes (*))	2,2	2,2
Muust teraviljast kui mais toodetud etanool (tootmisel kasutati kütusena maagaasi tavalises põletuskatlas)	2,2	2,2
Muust teraviljast kui mais toodetud etanool (protsessikütus oli maagaas soojus- ja elektrienergia koostootmiseseadmes (*))	2,2	2,2
Muust teraviljast kui mais toodetud etanool (protsessikütus oli pruunsüsi soojus- ja elektrienergia koostootmiseseadmes (*))	2,2	2,2
Muust teraviljast kui mais toodetud etanool (tootmisel kasutati kütusena metsatööstusjääke soojus- ja elektrienergia koostootmiseseadmes (*))	2,2	2,2
Suhkruroost toodetud etanool	9,7	9,7
ETBE taastuvatest energiaallikatest pärit osa	On võrdne etanooli puhul kasutatud tootmisviisi omaga	

Biokütuse ja vedela biokütuse tootmisviis	Kasvuhoonegaaside heitkoguste tüüpilised väärtused (g CO ₂ eq/MJ)	Kasvuhoonegaaside heitkoguste vaikeväärtused (g CO ₂ eq/MJ)
TAAE taastuvatest energiaallikatest pärit osa	On võrdne etanooli puhul kasutatud tootmisviisi omaga	
Rapsiseemnetest toodetud biodiislikütus	1,8	1,8
Päevallilseemnetest toodetud biodiislikütus	2,1	2,1
Sojaubadest toodetud biodiislikütus	8,9	8,9
Palmiõlist toodetud biodiislikütus (lahtine heitveetiik)	6,9	6,9
Palmiõlist toodetud biodiislikütus (tootmisprotsess metaani kogumisega õlipressimisettevõttes)	6,9	6,9
Toiduvalmistamisel kasutatud õli jääkidest toodetud biodiislikütus	1,9	1,9
Loomse rasva sulatamisest toodetud biodiislikütus (**)	1,7	1,7
Rapsiseemnetest toodetud vesiniktöödeldud taimeõli	1,7	1,7
Päevallilseemnetest toodetud vesiniktöödeldud taimeõli	2,0	2,0
Sojaubadest toodetud vesiniktöödeldud taimeõli	9,2	9,2
Palmiõlist toodetud vesiniktöödeldud taimeõli (lahtine heitveetiik)	7,0	7,0
Palmiõlist toodetud vesiniktöödeldud taimeõli (tootmisprotsess metaani kogumisega õlipressimisettevõttes)	7,0	7,0
Vesiniktöödeldud õli toiduvalmistamisel kasutatud õli jääkidest	1,7	1,7
Vesiniktöödeldud õli loomsete rasvade sulatamisest (**)	1,5	1,5
Rapsiseemnetest toodetud puhas taimeõli	1,4	1,4
Päevallilseemnetest toodetud puhas taimeõli	1,7	1,7
Sojaubadest toodetud puhas taimeõli	8,8	8,8
Palmiõlist toodetud puhas taimeõli (lahtine heitveetiik)	6,7	6,7
Palmiõlist toodetud puhas taimeõli (tootmisprotsess metaani kogumisega õlipressimisettevõttes)	6,7	6,7
Puhas õli toiduvalmistamisel kasutatud õli jääkidest	1,4	1,4

(*) Soojus- ja elektrienergia koostootmisega toimuvate protsesside jaoks esitatud vaikeväärtused kehtivad üksnes sel juhul, kui kogu protsessi soojus saadakse soojus- ja elektrienergia koostootmisest.

(**) Märkus: kehtib ainult biokütuste puhul, mis on toodetud määruse (EÜ) nr 1069/2009 kohaselt 1. ja 2. kategooria materjaliks liigitatud loomsetest kõrvalsaadustest, mille puhul pole rasvasulatus osana toimuva hügieniseerimisega seotud heidet arvesse võetud.

Transportimise ja jaotamise summeerimata vaikeväärtused üksnes lõppkütuste jaoks. Need on juba lisatud käesoleva lisa C osas määratletud transportimise ja jaotamise heite e_{d} tabelisse, kuid järgmised väärtused on kasulikud, kui ettevõtja soovib deklareerida tegelikku heidet transpordil üksnes põllukultuuride või õli transpordi kohta.

Biokütuse ja vedela biokütuse tootmisviis	Kasvuhoonegaaside heitkoguste tüüpilised väärtused (g CO ₂ eq/MJ)	Kasvuhoonegaaside heitkoguste vaikeväärtused (g CO ₂ eq/MJ)
Suhkrupreedist toodetud etanool (jääkidest biogaasi ei toodetud, protsessikütus oli maagaas tavalises põletuskatlas)	1,6	1,6
Suhkrupreedist toodetud etanool (jääkidest toodeti biogaasi, protsessikütus oli maagaas tavalises põletuskatlas)	1,6	1,6
Suhkrupreedist toodetud etanool (jääkidest biogaasi ei toodetud, protsessikütus oli maagaas soojus- ja elektrienergia koostootmisseedmes (*))	1,6	1,6
Suhkrupreedist toodetud etanool (jääkidest toodeti biogaasi, protsessikütus oli maagaas soojus- ja elektrienergia koostootmisseedmes (*))	1,6	1,6
Suhkrupreedist toodetud etanool (jääkidest biogaasi ei toodetud, protsessikütus oli pruunsüsi soojus- ja elektrienergia koostootmisseedmes (*))	1,6	1,6
Suhkrupreedist toodetud etanool (jääkidest toodeti biogaasi, protsessikütus oli pruunsüsi soojus- ja elektrienergia koostootmisseedmes (*))	1,6	1,6
Maisist toodetud etanool (tootmisel tavalises põletuskatlas kasutati kütusena maagaasi)	1,6	1,6
Maisist toodetud etanool (tootmisel soojus- ja elektrienergia koostootmisseedmes (*) kasutati kütusena maagaasi)	1,6	1,6
Maisist toodetud etanool (tootmisel soojus- ja elektrienergia koostootmisseedmes (*) kasutati kütusena pruunsütt)	1,6	1,6
Maisist toodetud etanool (tootmisel kasutati kütusena metsatööstusjääke soojus- ja elektrienergia koostootmisseedmes (*))	1,6	1,6
Muust teraviljast kui mais toodetud etanool (tootmisel kasutati kütusena maagaasi tavalises põletuskatlas)	1,6	1,6
Muust teraviljast kui mais toodetud etanool (tootmisel kasutati kütusena maagaasi soojus- ja elektrienergia koostootmisseedmes (*))	1,6	1,6
Muust teraviljast kui mais toodetud etanool (protsessikütus oli pruunsüsi soojus- ja elektrienergia koostootmisseedmes (*))	1,6	1,6
Muust teraviljast kui mais toodetud etanool (tootmisel kasutati kütusena metsatööstusjääke soojus- ja elektrienergia koostootmisseedmes (*))	1,6	1,6
Suhkruroost toodetud etanool	6,0	6,0
etüül-tert-butüüleetri (ETBE) taastuvatest energiaallikatest pärit osa	Loetakse võrdseks etanooli puhul kasutatud tootmisviisi omaga	

Biokütuse ja vedela biokütuse tootmisviis	Kasvuhoonegaaside heitkoguste tüüpilised väärtused (g CO ₂ eq/MJ)	Kasvuhoonegaaside heitkoguste vaikeväärtused (g CO ₂ eq/MJ)
tert-amüül-etiüleetri (TAEE) taastuvatest energiaallikatest pärit osa	Loetakse võrdseks etanooli puhul kasutatud tootmisviisi omaga	
Rapsiseemnetest toodetud biodiislikütus	1,3	1,3
Päevalilleseemnetest toodetud biodiislikütus	1,3	1,3
Sojaubadest toodetud biodiislikütus	1,3	1,3
Palmiõlist toodetud biodiislikütus (lahtine heitveetiik)	1,3	1,3
Palmiõlist toodetud biodiislikütus (tootmisprotsess metaani kogumisega õlipressimisettevõttes)	1,3	1,3
Toiduvalmistamisel kasutatud õli jääkidest toodetud biodiislikütus	1,3	1,3
Loomse rasva sulatamisest toodetud biodiislikütus (**)	1,3	1,3
Rapsiseemnetest toodetud vesiniktöödeldud taimeõli	1,2	1,2
Päevalilleseemnetest toodetud vesiniktöödeldud taimeõli	1,2	1,2
Sojaubadest toodetud vesiniktöödeldud taimeõli	1,2	1,2
Palmiõlist toodetud vesiniktöödeldud taimeõli (lahtine heitveetiik)	1,2	1,2
Palmiõlist toodetud vesiniktöödeldud taimeõli (tootmisprotsess metaani kogumisega õlipressimisettevõttes)	1,2	1,2
Vesiniktöödeldud õli toiduvalmistamisel kasutatud õli jääkidest	1,2	1,2
Vesiniktöödeldud õli loomsete rasvade sulatamisest (**)	1,2	1,2
Rapsiseemnetest toodetud puhas taimeõli	0,8	0,8
Päevalilleseemnetest toodetud puhas taimeõli	0,8	0,8
Sojaubadest toodetud puhas taimeõli	0,8	0,8
Palmiõlist toodetud puhas taimeõli (lahtine heitveetiik)	0,8	0,8
Palmiõlist toodetud puhas taimeõli (tootmisprotsess metaani kogumisega õlipressimisettevõttes)	0,8	0,8
Puhas õli toiduvalmistamisel kasutatud õli jääkidest	0,8	0,8

(*) Soojus- ja elektrienergia koostootmisega toimuvate protsesside jaoks esitatud vaikeväärtused kehtivad üksnes sel juhul, kui kogu protsessi soojus saadakse soojus- ja elektrienergia koostootmisest.

(**) Märkus: kehtib ainult biokütuste puhul, mis on toodetud määruse (EÜ) nr 1069/2009 kohaselt 1. ja 2. kategooria materjaliks liigitatud loomsetest kõrvalsaadustest, mille puhul pole rasvasulatus osana toimuva hügieniseerimisega seotud heidet arvesse võetud.

Kasvatamine, töötlemine, transport ja jaotamine kokku

Biokütuse ja vedela biokütuse tootmisviis	Kasvuhoonegaaside heitkoguste tüüpilised väärtused (g CO ₂ eq/MJ)	Kasvuhoonegaaside heitkoguste vaikeväärtused (g CO ₂ eq/MJ)
Suhkrupreedist toodetud etanool (jääkidest biogaasi ei toodetud, protsessikütus oli maagaas tavalises põletuskatlas)	30,7	38,2
Suhkrupreedist toodetud etanool (jääkidest toodeti biogaasi, protsessikütus oli maagaas tavalises põletuskatlas)	21,6	25,5
Suhkrupreedist toodetud etanool (jääkidest biogaasi ei toodetud, protsessikütus oli maagaas soojus- ja elektrienergia koostootmisseedmes (*))	25,1	30,4
Suhkrupreedist toodetud etanool (jääkidest toodeti biogaasi, protsessikütus oli maagaas soojus- ja elektrienergia koostootmisseedmes (*))	19,5	22,5
Suhkrupreedist toodetud etanool (jääkidest biogaasi ei toodetud, protsessikütus oli pruunsüsi soojus- ja elektrienergia koostootmisseedmes (*))	39,3	50,2
Suhkrupreedist toodetud etanool (jääkidest toodeti biogaasi, protsessikütus oli pruunsüsi soojus- ja elektrienergia koostootmisseedmes (*))	27,6	33,9
Maisist toodetud etanool (tootmisel tavalises põletuskatlas kasutati kütusena maagaasi)	48,5	56,8
Teraviljast (maisist) toodetud etanool (tootmisel soojus- ja elektrienergia koostootmisseedmes (*) kasutati kütusena maagaasi)	42,5	48,5
Teraviljast (maisist) toodetud etanool (protsessikütus oli pruunsüsi soojus- ja elektrienergia koostootmisseedmes (*))	56,3	67,8
Teraviljast (maisist) toodetud etanool (tootmisel kasutati kütusena metsatööstusjääke soojus- ja elektrienergia koostootmisseedmes (*))	29,5	30,3
Muust teraviljast kui mais toodetud etanool (tootmisel kasutati kütusena maagaasi tavalises põletuskatlas)	50,2	58,5
Muust teraviljast kui mais toodetud etanool (tootmisel kasutati kütusena maagaasi soojus- ja elektrienergia koostootmisseedmes (*))	44,3	50,3
Muust teraviljast kui mais toodetud etanool (protsessikütus oli pruunsüsi soojus- ja elektrienergia koostootmisseedmes (*))	59,5	71,7
Muust teraviljast kui mais toodetud etanool (tootmisel kasutati kütusena metsatööstusjääke soojus- ja elektrienergia koostootmisseedmes (*))	30,7	31,4
Suhkruroost toodetud etanool	28,1	28,6
ETBE taastuvatest energiaallikatest pärit osa	On võrdne etanooli puhul kasutatud tootmisviisi omaga	
TAAE taastuvatest energiaallikatest pärit osa	On võrdne etanooli puhul kasutatud tootmisviisi omaga	

Biokütuse ja vedela biokütuse tootmisviis	Kasvuhoonegaaside heitkoguste tüüpilised väärtused (g CO ₂ eq/MJ)	Kasvuhoonegaaside heitkoguste vaikeväärtused (g CO ₂ eq/MJ)
Rapsiseemnetest toodetud biodiislikütus	45,5	50,1
Päevalilleseemnetest toodetud biodiislikütus	40,0	44,7
Sojaubadest toodetud biodiislikütus	42,2	47,0
Palmiõlist toodetud biodiislikütus (lahtine heitveetiik)	63,5	75,7
Palmiõlist toodetud biodiislikütus (tootmisprotsess metaani kogumisega õlipressimisettevõttes)	46,3	51,6
Toiduvalmistamisel kasutatud õli jääkidest toodetud biodiislikütus	11,2	14,9
Loomse rasva sulatamisest toodetud biodiislikütus (**)	15,3	20,8
Rapsiseemnetest toodetud vesiniktöödeldud taimeõli	45,8	50,1
Päevalilleseemnetest toodetud vesiniktöödeldud taimeõli	39,4	43,6
Sojaubadest toodetud vesiniktöödeldud taimeõli	42,2	46,5
Palmiõlist toodetud vesiniktöödeldud taimeõli (lahtine heitveetiik)	62,2	73,3
Palmiõlist toodetud vesiniktöödeldud taimeõli (tootmisprotsess metaani kogumisega õlipressimisettevõttes)	44,1	48,0
Vesiniktöödeldud õli toiduvalmistamisel kasutatud õli jääkidest	11,9	16,0
Vesiniktöödeldud õli loomsete rasvade sulatamisest (**)	16,0	21,8
Rapsiseemnetest toodetud puhas taimeõli	38,5	40,0
Päevalilleseemnetest toodetud puhas taimeõli	32,7	34,3
Sojaubadest toodetud puhas taimeõli	35,2	36,9
Palmiõlist toodetud puhas taimeõli (lahtine heitveetiik)	56,3	65,4
Palmiõlist toodetud puhas taimeõli (tootmisprotsess metaani kogumisega õlipressimisettevõttes)	38,4	57,2
Puhas õli toiduvalmistamisel kasutatud õli jääkidest	2,0	2,2

(*) Soojus- ja elektrienergia koostootmisega toimuvate protsesside jaoks esitatud vaikeväärtused kehtivad üksnes sel juhul, kui kogu protsessi soojus saadakse soojus- ja elektrienergia koostootmisest.

(**) Märkus: kehtib ainult biokütuste puhul, mis on toodetud määruse (EÜ) nr 1069/2009 kohaselt 1. ja 2. kategooria materjaliks liigitatud loomsetest kõrvalsaadustest, mille puhul pole rasvasulatusena toimuva hügieniseerimisega seotud heidet arvesse võetud.

E. 2016. AASTAL TURUL MITTE LEIDUNUD VÕI TURUL ÜKSNES TŪHISTES KOGUSTES LEIDUNUD UUTE BOKŪTUSTE JA VEDELATE BOKŪTUSTE PROGNOOSITAVAD SUMMEERIMATA VAIKEVÄÄRTUSED

Kasvatamisega seotud summeerimata vaikeväärtused: e_{cc} vastavalt käesoleva lisa C osas esitatud määratlusele, kaasa arvatud N_2O heide mullast (kaasa arvatud puidujääkidest või energiametsast puiduhakke saamine)

Biokütuse ja vedela biokütuse tootmisviis	Kasvuhoonegaaside heitkoguste tüüpilised väärtused (g CO ₂ eq/MJ)	Kasvuhoonegaaside heitkoguste vaikeväärtused (g CO ₂ eq/MJ)
Nisuõlgedest toodetud etanool	1,8	1,8
Puidujätmetest eraldi seisvas käitises toodetud Fischer-Tropschi diislikütus	3,3	3,3
Energiametsast saadud puidust eraldi seisvas käitises toodetud Fischer-Tropschi diislikütus	8,2	8,2
Puidujätmetest eraldi seisvas käitises toodetud Fischer-Tropschi bensiin	8,2	8,2
Energiametsast saadud puidust eraldi seisvas käitises toodetud Fischer-Tropschi bensiin	12,4	12,4
Puidujätmetest eraldi seisvas käitises toodetud dimetüüleeter (DME)	3,1	3,1
Energiametsast saadud puidust eraldi seisvas käitises toodetud dimetüüleeter (DME)	7,6	7,6
Puidujätmetest eraldi seisvas käitises toodetud metanool	3,1	3,1
Energiametsast saadud puidust eraldi seisvas käitises toodetud metanool	7,6	7,6
Tselluloositehase juures olevas musta leelise gaasistamise üksuses toodetud Fischer-Tropschi diislikütus	2,5	2,5
Tselluloositehase juures olevas musta leelise gaasistamise üksuses toodetud Fischer-Tropschi bensiin	2,5	2,5
Tselluloositehase juures olevas musta leelise gaasistamise üksuses toodetud dimetüüleeter (DME)	2,5	2,5
Tselluloositehase juures olevas musta leelise gaasistamise üksuses toodetud metanool	2,5	2,5
MTBE taastuvatest energiaallikatest pärit osa	On võrdne metanooli puhul kasutatud tootmisviisi omaga	

Summeerimata vaikeväärtused põldude N_2O heite kohta (kaasa arvatud summeerimata vaikeväärtused kasvatamise heite kohta e_{cc} tabelis)

Biokütuse ja vedela biokütuse tootmisviis	Kasvuhoonegaaside heitkoguste tüüpilised väärtused (g CO ₂ eq/MJ)	Kasvuhoonegaaside heitkoguste vaikeväärtused (g CO ₂ eq/MJ)
Nisuõlgedest toodetud etanool	0	0
Puidujätmetest eraldi seisvas käitises toodetud Fischer-Tropschi diislikütus	0	0

Biokütuse ja vedela biokütuse tootmisviis	Kasvuhoonegaaside heitkoguste tüüpilised väärtused (g CO ₂ eq/MJ)	Kasvuhoonegaaside heitkoguste vaikeväärtused (g CO ₂ eq/MJ)
Energiametsast saadud puidust eraldi seisvas käitises toodetud Fischer-Tropschi diislikütus	4,4	4,4
Puidujäätmetest eraldi seisvas käitises toodetud Fischer-Tropschi bensiin	0	0
Energiametsast saadud puidust eraldi seisvas käitises toodetud Fischer-Tropschi bensiin	4,4	4,4
Puidujäätmetest eraldi seisvas käitises toodetud dimetüüleeter (DME)	0	0
Energiametsast saadud puidust eraldi seisvas käitises toodetud dimetüüleeter (DME)	4,1	4,1
Puidujäätmetest eraldi seisvas käitises toodetud metanool	0	0
Energiametsast saadud puidust eraldi seisvas käitises toodetud metanool	4,1	4,1
Tselluloositehase juures olevas musta leelise gaasistamise üksuses toodetud Fischer-Tropschi diislikütus	0	0
Tselluloositehase juures olevas musta leelise gaasistamise üksuses toodetud Fischer-Tropschi bensiin	0	0
Tselluloositehase juures olevas musta leelise gaasistamise üksuses toodetud dimetüüleeter (DME)	0	0
Tselluloositehase juures olevas musta leelise gaasistamise üksuses toodetud metanool	0	0
MTBE taastuvatest energiaallikatest pärit osa	On võrdne metanooli puhul kasutatud tootmisviisi omaga	

Töötlemisega seotud summeerimata vaikeväärtused: e_p vastavalt käesoleva lisa C osas esitatud määratlusele

Biokütuse ja vedela biokütuse tootmisviis	Kasvuhoonegaaside heitkoguste tüüpilised väärtused (g CO ₂ eq/MJ)	Kasvuhoonegaaside heitkoguste vaikeväärtused (g CO ₂ eq/MJ)
Nisuõlgedest toodetud etanool	4,8	6,8
Puidujäätmetest eraldi seisvas käitises toodetud Fischer-Tropschi diislikütus	0,1	0,1
Energiametsast saadud puidust eraldi seisvas käitises toodetud Fischer-Tropschi diislikütus	0,1	0,1
Puidujäätmetest eraldi seisvas käitises toodetud Fischer-Tropschi bensiin	0,1	0,1
Energiametsast saadud puidust eraldi seisvas käitises toodetud Fischer-Tropschi bensiin	0,1	0,1
Puidujäätmetest eraldi seisvas käitises toodetud dimetüüleeter (DME)	0	0

Biokütuse ja vedela biokütuse tootmisviis	Kasvuhoonegaaside heitkoguste tüüpilised väärtused (g CO ₂ eq/MJ)	Kasvuhoonegaaside heitkoguste vaikeväärtused (g CO ₂ eq/MJ)
Energiametsast saadud puidust eraldi seisvas käitises toodetud dimetüüleeter (DME)	0	0
Puidujäätmetest eraldi seisvas käitises toodetud metanool	0	0
Energiametsast saadud puidust eraldi seisvas käitises toodetud metanool	0	0
Tselluloositehase juures olevas musta leelise gaasistamise üksuses toodetud Fischer-Tropschi diislikütus	0	0
Tselluloositehase juures olevas musta leelise gaasistamise üksuses toodetud Fischer-Tropschi bensiin	0	0
Tselluloositehase juures olevas musta leelise gaasistamise üksuses toodetud dimetüüleeter (DME)	0	0
Tselluloositehase juures olevas musta leelise gaasistamise üksuses toodetud metanool	0	0
MTBE taastuvatest energiaallikatest pärit osa	On võrdne metanooli puhul kasutatud tootmisviisi omaga	

Transportimise ja jaotamise summeerimata vaikeväärtused: e_{td} vastavalt käesoleva lisa C osas esitatud määratlusele

Biokütuse ja vedela biokütuse tootmisviis	Kasvuhoonegaaside heitkoguste tüüpilised väärtused (g CO ₂ eq/MJ)	Kasvuhoonegaaside heitkoguste vaikeväärtused (g CO ₂ eq/MJ)
Nisuõlgedest toodetud etanool	7,1	7,1
Puidujäätmetest eraldi seisvas käitises toodetud Fischer-Tropschi diislikütus	10,3	10,3
Energiametsast saadud puidust eraldi seisvas käitises toodetud Fischer-Tropschi diislikütus	8,4	8,4
Puidujäätmetest eraldi seisvas käitises toodetud Fischer-Tropschi bensiin	10,3	10,3
Energiametsast saadud puidust eraldi seisvas käitises toodetud Fischer-Tropschi bensiin	8,4	8,4
Puidujäätmetest eraldi seisvas käitises toodetud dimetüüleeter (DME)	10,4	10,4
Energiametsast saadud puidust eraldi seisvas käitises toodetud dimetüüleeter (DME)	8,6	8,6
Puidujäätmetest eraldi seisvas käitises toodetud metanool	10,4	10,4
Energiametsast saadud puidust eraldi seisvas käitises toodetud metanool	8,6	8,6
Tselluloositehase juures olevas musta leelise gaasistamise üksuses toodetud Fischer-Tropschi diislikütus	7,7	7,7
Tselluloositehase juures olevas musta leelise gaasistamise üksuses toodetud Fischer-Tropschi bensiin	7,9	7,9
Tselluloositehase juures olevas musta leelise gaasistamise üksuses toodetud dimetüüleeter (DME)	7,7	7,7

Biokütuse ja vedela biokütuse tootmisviis	Kasvuhoonegaaside heitkoguste tüüpilised väärtused (g CO ₂ eq/MJ)	Kasvuhoonegaaside heitkoguste vaikeväärtused (g CO ₂ eq/MJ)
Tselluloositehase juures olevas musta leelise gaasistamise üksuses toodetud metanool	7,9	7,9
MTBE taastuvatest energiaallikatest pärit osa	On võrdne metanooli puhul kasutatud tootmisviisi omaga	

Transportimise ja jaotamise summeerimata vaikeväärtused üksnes lõppkütuste jaoks. Need on juba lisatud käesoleva lisa C osas määratletud transportimise ja jaotamise heite e_{td} tabelisse, kuid järgmised väärtused on kasulikud, kui ettevõtja soovib deklareerida tegelikku heidet transpordil üksnes lähteaine transpordi kohta.

Biokütuse ja vedela biokütuse tootmisviis	Kasvuhoonegaaside heitkoguste tüüpilised väärtused (g CO ₂ eq/MJ)	Kasvuhoonegaaside heitkoguste vaikeväärtused (g CO ₂ eq/MJ)
Nisuõlgedest toodetud etanool	1,6	1,6
Puidujäätmetest eraldi seisvas käitises toodetud Fischer-Tropschi diislikütus	1,2	1,2
Energiametsast saadud puidust eraldi seisvas käitises toodetud Fischer-Tropschi diislikütus	1,2	1,2
Puidujäätmetest eraldi seisvas käitises toodetud Fischer-Tropschi bensiin	1,2	1,2
Energiametsast saadud puidust eraldi seisvas käitises toodetud Fischer-Tropschi bensiin	1,2	1,2
Puidujäätmetest eraldi seisvas käitises toodetud dimetüüleeter (DME)	2,0	2,0
Energiametsast saadud puidust eraldi seisvas käitises toodetud dimetüüleeter (DME)	2,0	2,0
Puidujäätmetest eraldi seisvas käitises toodetud metanool	2,0	2,0
Energiametsast saadud puidust eraldi seisvas käitises toodetud metanool	2,0	2,0
Tselluloositehase juures olevas musta leelise gaasistamise üksuses toodetud Fischer-Tropschi diislikütus	2,0	2,0
Tselluloositehase juures olevas musta leelise gaasistamise üksuses toodetud Fischer-Tropschi bensiin	2,0	2,0
Tselluloositehase juures olevas musta leelise gaasistamise üksuses toodetud dimetüüleeter (DME)	2,0	2,0

Biokütuse ja vedela biokütuse tootmisviis	Kasvuhoonegaaside heitkoguste tüüpilised väärtused (g CO ₂ eq/MJ)	Kasvuhoonegaaside heitkoguste vaikeväärtused (g CO ₂ eq/MJ)
Tselluloositehase juures olevas musta leelise gaasistamise üksuses toodetud metanool	2,0	2,0
MTBE taastuvatest energiaallikatest pärit osa	On võrdne metanooli puhul kasutatud tootmisviisi omaga	
Kasvatamine, töötlemine, transport ja jaotamine kokku		
Biokütuse ja vedela biokütuse tootmisviis	Kasvuhoonegaaside heitkoguste tüüpilised väärtused (g CO ₂ eq/MJ)	Kasvuhoonegaaside heitkoguste vaikeväärtused (g CO ₂ eq/MJ)
Nisuõlgedest toodetud etanool	13,7	15,7
Puidujäätmetest eraldi seisvas käitises toodetud Fischer-Tropschi diislikütus	13,7	13,7
Energiametsast saadud puidust eraldi seisvas käitises toodetud Fischer-Tropschi diislikütus	16,7	16,7
Puidujäätmetest eraldi seisvas käitises toodetud Fischer-Tropschi bensiin	13,7	13,7
Energiametsast saadud puidust eraldi seisvas käitises toodetud Fischer-Tropschi bensiin	16,7	16,7
Puidujäätmetest eraldi seisvas käitises toodetud dimetüüleeter (DME)	13,5	13,5
Energiametsast saadud puidust eraldi seisvas käitises toodetud dimetüüleeter (DME)	16,2	16,2
Puidujäätmetest eraldi seisvas käitises toodetud metanool	13,5	13,5
Energiametsast saadud puidust eraldi seisvas käitises toodetud metanool	16,2	16,2
Tselluloositehase juures olevas musta leelise gaasistamise üksuses toodetud Fischer-Tropschi diislikütus	10,2	10,2
Tselluloositehase juures olevas musta leelise gaasistamise üksuses toodetud Fischer-Tropschi bensiin	10,4	10,4
Tselluloositehase juures olevas musta leelise gaasistamise üksuses toodetud dimetüüleeter (DME)	10,2	10,2
Tselluloositehase juures olevas musta leelise gaasistamise üksuses toodetud metanool	10,4	10,4
MTBE taastuvatest energiaallikatest pärit osa	On võrdne metanooli puhul kasutatud tootmisviisi omaga	

VI LISA

BIOMASSKÜTUSTEST TULENEVA KASVUHOONEGAASIMÕJU ARVUTAMINE JA VASTAVAD FOS-SIILKÜTUSTE VÕRDUSVÄÄRTUSED

A. BIOMASSKÜTUSTEGA SEOTUD KASVUHOONEGAASIDE HEITE VÄHENEMISE TÜÜPILISED JA VAIKEVÄÄRTUSED, KUI NENDE TOOTMISEL EI TEKI MAAKASUTUSE MUUTUMISE TÕTTU CO₂ NETOHEITEID

PUIDUHAKE					
Biomasskütuse tootmise süsteem	Veokaugus	Kasvuhoonegaaside heitkoguste vähenemise tüüpiline väärtus		Kasvuhoonegaaside heitkoguste vähenemise vaikeväärtus	
		Soojus	Elekter	Soojus	Elekter
Puiduhake metsandusjääkideist	1–500 km	93 %	89 %	91 %	87 %
	500 – 2 500 km	89 %	84 %	87 %	81 %
	2 500 – 10 000 km	82 %	73 %	78 %	67 %
	Üle 10 000 km	67 %	51 %	60 %	41 %
Puiduhake lühikese raieringiga madalmetsast (eukalüpt)	2 500 – 10 000 km	77 %	65 %	73 %	60 %
Puiduhake lühikese raieringiga madalmetsast (pappel, väetatud)	1–500 km	89 %	83 %	87 %	81 %
	500 – 2 500 km	85 %	78 %	84 %	76 %
	2 500 – 10 000 km	78 %	67 %	74 %	62 %
	Üle 10 000 km	63 %	45 %	57 %	35 %
Puiduhake lühikese raieringiga madalmetsast (pappel, ilma väetamiseta)	1–500 km	91 %	87 %	90 %	85 %
	500 – 2 500 km	88 %	82 %	86 %	79 %
	2 500 – 10 000 km	80 %	70 %	77 %	65 %
	Üle 10 000 km	65 %	48 %	59 %	39 %
Puiduhake tüvepuidust	1–500 km	93 %	89 %	92 %	88 %
	500 – 2 500 km	90 %	85 %	88 %	82 %
	2 500 – 10 000 km	82 %	73 %	79 %	68 %
	Üle 10 000 km	67 %	51 %	61 %	42 %
Puiduhake tööstusjääkideist	1–500 km	94 %	92 %	93 %	90 %
	500 – 2 500 km	91 %	87 %	90 %	85 %
	2 500 – 10 000 km	83 %	75 %	80 %	71 %
	Üle 10 000 km	69 %	54 %	63 %	44 %

PUIDUGRAANULID (PELLETID) (*)						
Biomasskütuse tootmise süsteem		Veokaugus	Kasvuhoonegaaside heitkoguste vähenemise tüüpiline väärtus		Kasvuhoonegaaside heitkoguste vähenemise vaikeväärtus	
			Soojus	Elekter	Soojus	Elekter
Puidubrikett või -graanulid	Juhtum 1	1–500 km	58 %	37 %	49 %	24 %
		500 – 2 500 km	58 %	37 %	49 %	25 %
		2 500 – 10 000 km	55 %	34 %	47 %	21 %
		Üle 10 000 km	50 %	26 %	40 %	11 %
	Juhtum 2a	1–500 km	77 %	66 %	72 %	59 %
		500 – 2 500 km	77 %	66 %	72 %	59 %
		2 500 – 10 000 km	75 %	62 %	70 %	55 %
		Üle 10 000 km	69 %	54 %	63 %	45 %
	Juhtum 3a	1–500 km	92 %	88 %	90 %	85 %
		500 – 2 500 km	92 %	88 %	90 %	86 %
		2 500 – 10 000 km	90 %	85 %	88 %	81 %
		Üle 10 000 km	84 %	76 %	81 %	72 %
Puidubrikett või -graanulid lühikese raieringiga madalmetsast (eukalüpt)	Juhtum 1	2 500 – 10 000 km	52 %	28 %	43 %	15 %
	Juhtum 2a	2 500 – 10 000 km	70 %	56 %	66 %	49 %
	Juhtum 3a	2 500 – 10 000 km	85 %	78 %	83 %	75 %
Puidubrikett või -graanulid lühikese raieringiga madalmetsast (pappel, väetatud)	Juhtum 1	1–500 km	54 %	32 %	46 %	20 %
		500 – 10 000 km	52 %	29 %	44 %	16 %
		Üle 10 000 km	47 %	21 %	37 %	7 %
	Juhtum 2a	1–500 km	73 %	60 %	69 %	54 %
		500 – 10 000 km	71 %	57 %	67 %	50 %
		Üle 10 000 km	66 %	49 %	60 %	41 %
	Juhtum 3a	1–500 km	88 %	82 %	87 %	81 %
		500 – 10 000 km	86 %	79 %	84 %	77 %
		Üle 10 000 km	80 %	71 %	78 %	67 %

PUIDUGRAANULID (PELLETID) (*)						
Biomasskütuse tootmise süsteem		Veokaugus	Kasvuhoonegaaside heitkoguste vähenemise tüüpiline väärtus		Kasvuhoonegaaside heitkoguste vähenemise vaikeväärtus	
			Soojus	Elekter	Soojus	Elekter
Puidubrikett või -graanulid lühikese raeringiga madalmetsast (pappel, ilma väetamiseta)	Juhtum 1	1–500 km	56 %	35 %	48 %	23 %
		500 – 10 000 km	54 %	32 %	46 %	20 %
		Üle 10 000 km	49 %	24 %	40 %	10 %
	Juhtum 2a	1–500 km	76 %	64 %	72 %	58 %
		500 – 10 000 km	74 %	61 %	69 %	54 %
		Üle 10 000 km	68 %	53 %	63 %	45 %
	Juhtum 3a	1–500 km	91 %	86 %	90 %	85 %
		500 – 10 000 km	89 %	83 %	87 %	81 %
		Üle 10 000 km	83 %	75 %	81 %	71 %
Tüvepuit	Juhtum 1	1–500 km	57 %	37 %	49 %	24 %
		500 – 2 500 km	58 %	37 %	49 %	25 %
		2 500 – 10 000 km	55 %	34 %	47 %	21 %
		Üle 10 000 km	50 %	26 %	40 %	11 %
	Juhtum 2a	1–500 km	77 %	66 %	73 %	60 %
		500 – 2 500 km	77 %	66 %	73 %	60 %
		2 500 – 10 000 km	75 %	63 %	70 %	56 %
		Üle 10 000 km	70 %	55 %	64 %	46 %
	Juhtum 3a	1–500 km	92 %	88 %	91 %	86 %
		500 – 2 500 km	92 %	88 %	91 %	87 %
		2 500 – 10 000 km	90 %	85 %	88 %	83 %
		Üle 10 000 km	84 %	77 %	82 %	73 %
Puidubrikett või -graanulid puidutööstusjäätikest	Juhtum 1	1–500 km	75 %	62 %	69 %	55 %
		500 – 2 500 km	75 %	62 %	70 %	55 %
		2 500 – 10 000 km	72 %	59 %	67 %	51 %
		Üle 10 000 km	67 %	51 %	61 %	42 %
	Juhtum 2a	1–500 km	87 %	80 %	84 %	76 %
		500 – 2 500 km	87 %	80 %	84 %	77 %
		2 500 – 10 000 km	85 %	77 %	82 %	73 %
		Üle 10 000 km	79 %	69 %	75 %	63 %

PUIDUGRAANULID (PELLETID) (*)						
Biomasskütuse tootmise süsteem		Veokaugus	Kasvuhoonegaaside heitkoguste vähenemise tüüpiline väärtus		Kasvuhoonegaaside heitkoguste vähenemise vaikeväärtus	
			Soojus	Elekter	Soojus	Elekter
	Juhtum 3a	1–500 km	95 %	93 %	94 %	91 %
		500 – 2 500 km	95 %	93 %	94 %	92 %
		2 500 – 10 000 km	93 %	90 %	92 %	88 %
		Üle 10 000 km	88 %	82 %	85 %	78 %

(*) Juhtum 1 on protsess, milles graanulivabrikus kasutatakse protsessi jaoks vajaliku soojuse saamiseks maagaasi põletuskatelt. Elektrienergia selle vabriku jaoks tarnitakse võrgust.

Juhtum 2a on protsess, milles protsessi jaoks vajaliku soojuse saamiseks kasutatakse põletuskatelt, mida köetakse eelkuivatatud puidulaastudega. Elektrienergia graanulivabriku jaoks võetakse võrgust.

Juhtum 3a on protsess, milles graanulivabrikus kasutatakse protsessi jaoks vajaliku soojuse ja elektrienergia saamiseks elektri- ja soojuseenergia koostootmiseadet, mida köetakse eelkuivatatud puiduhakkega.

PÕLLUMAJANDUSLIKU TOOTMISE VIISID						
Biomasskütuse tootmise süsteem		Veokaugus	Kasvuhoonegaaside heitkoguste vähenemise tüüpiline väärtus		Kasvuhoonegaaside heitkoguste vähenemise vaikeväärtus	
			Soojus	Elekter	Soojus	Elekter
Põllumajandusjäägid tihedusega < 0,2 t/m ³ (*)	1–500 km	95 %	92 %	93 %	90 %	
	500 – 2 500 km	89 %	83 %	86 %	80 %	
	2 500 – 10 000 km	77 %	66 %	73 %	60 %	
	Üle 10 000 km	57 %	36 %	48 %	23 %	
Põllumajandusjäägid tihedusega > 0,2 t/m ³ (**)	1–500 km	95 %	92 %	93 %	90 %	
	500 – 2 500 km	93 %	89 %	92 %	87 %	
	2 500 – 10 000 km	88 %	82 %	85 %	78 %	
	Üle 10 000 km	78 %	68 %	74 %	61 %	
Õlegraanulid	1–500 km	88 %	82 %	85 %	78 %	
	500 – 10 000 km	86 %	79 %	83 %	74 %	
	Üle 10 000 km	80 %	70 %	76 %	64 %	
Suhkruroo pressimisjäätmel	500 – 10 000 km	93 %	89 %	91 %	87 %	
	Üle 10 000 km	87 %	81 %	85 %	77 %	
Palmituumajahu	Üle 10 000 km	20 %	–18 %	11 %	–33 %	

PÕLLUMAJANDUSLIKU TOOTMISE VIISID

Biomasskütuse tootmise süsteem	Veokaugus	Kasvuhoonegaaside heitkoguste vähenemise tüüpiline väärtus		Kasvuhoonegaaside heitkoguste vähenemise vaikeväärtus	
		Soojus	Elekter	Soojus	Elekter
Palmituumajahu (õlipressimisvabrikust ei vabane CH ₄ heiteid)	Üle 10 000 km	46 %	20 %	42 %	14 %

(*) See materjaliderühm hõlmab väikse puistetihedusega põllumajandusjääke ja koosneb sellistest materjalidest nagu õlepallid, kaerakesed, riisikesed ja suhkruroo pressimisjäätmete pallid (loetelu ei ole ammendav).

(**) See suurema puistetihedusega põllumajandusjääkide rühm sisaldab selliseid materjale nagu maisitölvikud, pähklikoored, sojaoakesed, palmituumakesed (loetelu ei ole ammendav).

BIOGAAS ELEKTRIENERGIA TOOTMISEKS (*)

Biogaasi tootmise süsteem		Tehnoloogiline variant	Kasvuhoonegaaside heitkoguste vähenemise tüüpiline väärtus	Kasvuhoonegaaside heitkoguste vähenemise vaikeväärtus
Märg sõnnik/läga ⁽¹⁾	Juhtum 1	Lahtine kääritamissaadus ⁽²⁾	146 %	94 %
		Suletud kääritamissaadus ⁽³⁾	246 %	240 %
	Juhtum 2	Lahtine kääritamissaadus	136 %	85 %
		Suletud kääritamissaadus	227 %	219 %
	Juhtum 3	Lahtine kääritamissaadus	142 %	86 %
		Suletud kääritamissaadus	243 %	235 %
Mais, kogu taim ⁽⁴⁾	Juhtum 1	Lahtine kääritamissaadus	36 %	21 %
		Suletud kääritamissaadus	59 %	53 %
	Juhtum 2	Lahtine kääritamissaadus	34 %	18 %
		Suletud kääritamissaadus	55 %	47 %
	Juhtum 3	Lahtine kääritamissaadus	28 %	10 %
		Suletud kääritamissaadus	52 %	43 %

⁽¹⁾ Sõnnikust biogaasi tootmist kirjeldavad väärtused hõlmavad negatiivset heidet, mis vastab toorsõnniku käitlemisel tekkimata jäävale heitele. esca väärtust loetakse võrdseks – 45 g CO₂eq/MJ-ga sõnniku/läga anaeroobse kääritamise puhul.

⁽²⁾ Kääritamissaaduse lahtisel säilitamisel tekib täiendavaid CH₄ ja N₂O heiteid. Selliste heidete kogus sõltub keskkonnatingimustest, substraadi tüübist ja kääritamise tõhususest.

⁽³⁾ Käärimisprotsessis tekkinud kääritamissaaduse suletult säilitamiseks loetakse säilitamist õhukindlas mahutis ja säilitamisel vabaneva täiendava biogaasikoguse kogumist täiendava elektri või biometaani tootmiseks. Nimetatud protsessis kasvuhoonegaaside heidet ei arvestata.

⁽⁴⁾ Väljend „mais, kogu taim“ tähendab maisi, mis on koristatud loomasöödaks ja säilitamise eesmärgil sileeritud.

BIOGAAS ELEKTRIENERGIA TOOTMISEKS (*)				
Biogaasi tootmise süsteem		Tehnoloogiline variant	Kasvuhoonegaaside heitkoguste vähenemise tüüpiline väärtus	Kasvuhoonegaaside heitkoguste vähenemise vaikeväärtus
Biojäätmel	Juhtum 1	Lahtine kääritamissaadus	47 %	26 %
		Suletud kääritamissaadus	84 %	78 %
	Juhtum 2	Lahtine kääritamissaadus	43 %	21 %
		Suletud kääritamissaadus	77 %	68 %
	Juhtum 3	Lahtine kääritamissaadus	38 %	14 %
		Suletud kääritamissaadus	76 %	66 %

(*) Juhtum 1 on protsess, kus protsessi jaoks vajaliku elektri- ja soojusenergia annab elektri- ja soojusenergia koostootmiseseade ise. Juhtum 2 on protsess, kus protsessi jaoks vajalik elektrienergia saadakse võrgust ja protsessi soojusenergia annab elektri- ja soojusenergia koostootmiseseade ise. Mõnes liikmesriigis ei ole lubatud käitajatel taotleda subsidiume kogu toodangule ja tõenäolisemalt vastab konfiguratsioon juhtumile 1. Juhtum 3 on protsess, kus protsessi jaoks vajalik elektrienergia saadakse võrgust ja protsessi soojusenergia saadakse biogaasi põletuskatlast. See juhtum esineb mõnes käitisel, kus elektri- ja soojusenergia koostootmiseseadet kohapeal ei ole ja biogaas müüakse (töötlemata seda biometaaniks).

BIOGAAS ELEKTRIENERGIA TOOTMISEKS – SÖNNIKU/LÄGA JA MAISI SEGUD				
Biogaasi tootmise süsteem		Tehnoloogiline variant	Kasvuhoonegaaside heitkoguste vähenemise tüüpiline väärtus	Kasvuhoonegaaside heitkoguste vähenemise vaikeväärtus
Läga ja mais 80 % – 20 %	Juhtum 1	Lahtine kääritamissaadus	72 %	45 %
		Suletud kääritamissaadus	120 %	114 %
	Juhtum 2	Lahtine kääritamissaadus	67 %	40 %
		Suletud kääritamissaadus	111 %	103 %
	Juhtum 3	Lahtine kääritamissaadus	65 %	35 %
		Suletud kääritamissaadus	114 %	106 %
Läga ja mais 70 % – 30 %	Juhtum 1	Lahtine kääritamissaadus	60 %	37 %
		Suletud kääritamissaadus	100 %	94 %
	Juhtum 2	Lahtine kääritamissaadus	57 %	32 %
		Suletud kääritamissaadus	93 %	85 %
	Juhtum 3	Lahtine kääritamissaadus	53 %	27 %
		Suletud kääritamissaadus	94 %	85 %

BIOGAAS ELEKTRIENERGIA TOOTMISEKS – SÖNNIKU/LÄGA JA MAISI SEGUD

Biogaasi tootmise süsteem		Tehnoloogiline variant	Kasvuhoonegaaside heitkoguste vähenemise tüüpiline väärtus	Kasvuhoonegaaside heitkoguste vähenemise vaikeväärtus
Läga ja mais 60 % – 40 %	Juhtum 1	Lahtine kääritamissaadus	53 %	32 %
		Suletud kääritamissaadus	88 %	82 %
	Juhtum 2	Lahtine kääritamissaadus	50 %	28 %
		Suletud kääritamissaadus	82 %	73 %
	Juhtum 3	Lahtine kääritamissaadus	46 %	22 %
		Suletud kääritamissaadus	81 %	72 %

BIOMETAANI TRANSPORDI JAOKS (*)

Biometaan tootmise süsteem	Tehnoloogiline variant	Kasvuhoonegaaside heitkoguste vähenemise tüüpiline väärtus	Kasvuhoonegaaside heitkoguste vähenemise vaikeväärtus
Märg sõnnik/läga	Lahtine kääritamissaadus, heitgaase ei põletata	117 %	72 %
	Lahtine kääritamissaadus, heitgaasid põletatakse	133 %	94 %
	Suletud kääritamissaadus, heitgaase ei põletata	190 %	179 %
	Suletud kääritamissaadus, heitgaasid põletatakse	206 %	202 %
Mais, kogu taim	Lahtine kääritamissaadus, heitgaase ei põletata	35 %	17 %
	Lahtine kääritamissaadus, heitgaasid põletatakse	51 %	39 %
	Suletud kääritamissaadus, heitgaase ei põletata	52 %	41 %
	Suletud kääritamissaadus, heitgaasid põletatakse	68 %	63 %
Biojätmed	Lahtine kääritamissaadus, heitgaase ei põletata	43 %	20 %
	Lahtine kääritamissaadus, heitgaasid põletatakse	59 %	42 %
	Suletud kääritamissaadus, heitgaase ei põletata	70 %	58 %
	Suletud kääritamissaadus, heitgaasid põletatakse	86 %	80 %

(*) Kasvuhoonegaaside heitkoguste vähenemine biometaan puhul on arvestatud üksnes rõhu all oleva biometaan kohta, mis vastab transpordis kasutatavate fossiilkütuste võrdlusväärtusele 94 g CO₂eq/MJ.

BIOMETAAAN – SÖNNIKU/LÄGA JA MAISI SEGUD (*)			
Biometaani tootmise süsteem	Tehnoloogiline variant	Kasvuhoonegaaside heitkoguste vähenemise tüüpiline väärtus	Kasvuhoonegaaside heitkoguste vähenemise vaikeväärtus
Läga ja mais 80 % – 20 %	Lahtine kääritamissaadus, heitgaase ei põletata ⁽¹⁾	62 %	35 %
	Lahtine kääritamissaadus, heitgaasid põletatakse ⁽²⁾	78 %	57 %
	Suletud kääritamissaadus, heitgaase ei põletata	97 %	86 %
	Suletud kääritamissaadus, heitgaasid põletatakse	113 %	108 %
Läga ja mais 70 % – 30 %	Lahtine kääritamissaadus, heitgaase ei põletata	53 %	29 %
	Lahtine kääritamissaadus, heitgaasid põletatakse	69 %	51 %
	Suletud kääritamissaadus, heitgaase ei põletata	83 %	71 %
	Suletud kääritamissaadus, heitgaasid põletatakse	99 %	94 %
Läga ja mais 60 % – 40 %	Lahtine kääritamissaadus, heitgaase ei põletata	48 %	25 %
	Lahtine kääritamissaadus, heitgaasid põletatakse	64 %	48 %
	Suletud kääritamissaadus, heitgaase ei põletata	74 %	62 %
	Suletud kääritamissaadus, heitgaasid põletatakse	90 %	84 %

(*) Kasvuhoonegaaside heitkoguste vähenemine biometaani puhul on arvestatud üksnes rõhu all oleva biometaani kohta, mis vastab transpordis kasutatavate fossiilkütuste võrdlusväärtusele 94 gCO₂eq/MJ.

B. METOODIKA

1. Biomasskütuste tootmisest ja kasutamisest tulenevad kasvuhoonegaaside heitkogused arvutatakse järgmiselt.

a) Biomasskütuste tootmisest ja kasutamisest tulenevad kasvuhoonegaaside heitkogused enne elektri-, kütte- või jahutusenergiaks muundamist arvutatakse järgmiselt:

$$E = e_{ec} + e_l + e_p + e_{td} + e_u - e_{sca} - e_{ccs} - e_{ccf}$$

kus

E = kütuse tootmisest enne energia muundamist tulenev koguheid;

e_{ec} = tooraine kaevandamisel või kasvatamisel tekkinud heitkogus;

e_l = maakasutuse muutumisest tingitud süsinikuvaru muutumisest tulenev aastapõhine heitkogus;

e_p = töötlemisel tekkiv heitkogus;

⁽¹⁾ See kategooria hõlmab järgmisi biogaasi biometaaniks väärimise tehnoloogia kategooriaid: rõhu muutmise adsorptsioon (Pressure Swing Adsorption, PSA), rõhu all olev veega skraber (Pressure Water Scrubbing, PWS), membraanid, krüogeenika ja füüsiline orgaanikaga skraber (Organic Physical Scrubbing, OPS). See hõlmab heidet 0,03 MJ CH₄/MJ biometaani, millega arvestatakse metaani heidet heitgaasides.

⁽²⁾ See kategooria hõlmab järgmisi biogaasi biometaaniks väärimise tehnoloogia kategooriaid: rõhu all olev veega skraber (PWS), kui vesi võetakse taas kasutusse, rõhu muutmise adsorptsioon (PSA), keemiline skraberpuhastus, füüsiline orgaanikaga skraber (OPS), membraanid ja krüogeenika. Metaaniheidet selle kategooria puhul ei arvestata (heitgaasidesse sattuv metaan põletatakse).

- e_{td} = jaotamise ja transpordi käigus tekkinud heitkogus;
 e_u = kasutatavast kütusest tulenev heitkogus;
 e_{sca} = põllumajanduse parema juhtimise abil süsiniku mulda kogunemisest tulenev heitkoguste vähenemine;
 e_{ccs} = CO₂ kogumisest ja geoloogilisest säilitamisest tulenev heitkoguste vähenemine ning
 e_{ccr} = CO₂ kogumisest ja asendamisest tulenev heitkoguste vähenemine.

Masinate ja seadmete tootmisel tekkinud heitkoguseid arvesse ei võeta.

- b) Biogaasivabrikus biogaasi või biometaani tootmiseks eri substraatide koos kääritamisel arvutatakse kasvuhoonegaaside heitkoguste tüüpilised ja vaikeväärtused järgmiselt:

$$E = \sum_1^n \cdot E_n$$

kus

E = kasvuhoonegaaside heitkogused ühe megadžauli biogaasi või biometaani tootmise kohta defineeritud substraadisegu kääritamisel;

S_n = asjaomase lähteaine n osa summaarses energiasisalduses;

E_n = n tootmisviisi heide (gCO₂/MJ) vastavalt käesoleva lisa D osale (*)

$$S_n = \frac{P_n \cdot W_n}{\sum_1^n \cdot W_n}$$

kus

P_n = energiasaagis [MJ] kasutatud märja lähteaine n kg kohta (**);

W_n = substraadi n kaalumistegur, mis on määratletud järgmiselt:

$$W_n = \frac{I_n}{\sum_1^n I_n} \cdot \left(\frac{1 - AM_n}{1 - SM_n} \right)$$

kus:

I_n = aastas kääritusmahutisse pandav substraadi n kogus [värske materjali tonnides];

AM_n = aasta keskmine substraadi n veesisaldus [kg vett/kg värsket materjali];

SM_n = substraadi n standardne niiskusesisaldus (***)

(*) Kui substraadina kasutatakse loomade sõnnikut/läga, lisandub toetus 45 g CO₂eq/sõnniku/läga MJ (– 54 kg CO₂eq / värsket materjali tonn) paranenud põllumajandusliku ja sõnnikukäitlemise eest.

(**) Tüüpiliste ja vaikeväärtuste arvutamisel kasutatakse järgmisi P_n väärtusi:

$P(\text{mais})$: 4,16 [MJ]_{biogaas}/kg märg mais, niiskusesisaldus 65 %]

$P(\text{sõnnik/läga})$: 0,50 [MJ]_{biogaas}/kg märg sõnnik/läga, niiskusesisaldus 90 %]

$P(\text{biojäätmel})$: 3,41 [MJ]_{biogaas}/kg mürjad biojäätmel, niiskusesisaldus 76 %]

(***) Kasutatakse järgmisi substraadi standardse niiskusesisalduse SM_n väärtusi:

$SM(\text{mais})$: 0,65 [kg vett / kg värsket materjali]

$SM(\text{sõnnik/läga})$: 0,9 [kg vett / kg värsket materjali]

$SM(\text{biojäätmel})$: 0,76 [kg vett / kg värsket materjali]

- c) Biogaasivabrikus elektrienergia või biometaanitootmiseks n substraadi koos kääritamisel arvutatakse biogaasi ja biometaanitootmise kasvuhoonegaaside heitkoguste tegelikud väärtused järgmiselt:

$$E = \sum_1^n S_n \cdot (e_{ec,n} + e_{id,l\grave{a}hteaine,n} + e_{i,n} - e_{sca,n}) + e_p + e_{id,toode} + e_u - e_{ccs} - e_{ccr}$$

kus

- E = biogaasi või biometaanitootmisest tulenev koguheide enne energia muundamist;
- S_n = lähteaine n osa kääritusmahutisse laaditavast materjalikogusest;
- $e_{ec,n}$ = lähteaine n kaevandamisel või kasvatamisel tekkiv heitkogus;
- $e_{id,l\grave{a}hteaine,n}$ = lähteaine n kääritusmahutisse transportimisel eralduv heitkogus;
- $e_{i,n}$ = maakasutuse muutusest tingitud süsihappegaasivarude muutustest põhjustatud aastaheide lähteaine n kohta;
- e_{sca} = lähteaine n (*) paremast põllumajanduslikust käitlemisest tulenev heitkoguste vähenemine;
- e_p = töötlemisel tekkiv heitkogus;
- $e_{id,toode}$ = biogaasi ja/või biometaanitootmisel ja jaotamisel tekkiv heitkogus;
- e_u = kütuse kasutamisel tekkiv heitkogus, st põletamisel vabanevad kasvuhoonegaasid;
- e_{ccs} = CO₂ kogumisest ja geoloogilisest säilitamisest tulenev heitkoguste vähenemine ning
- e_{ccr} = CO₂ kogumisest ja asendamisest tulenev heitkoguste vähenemine.

(*) e_{sca} puhul lisandub toetus 45 gCO_{2,eq}/MJ parema põllumajandusliku ja sõnniku/läga käitlemise eest, kui loomade sõnnikut/läga kasutatakse substraadina biogaasi ja biometaanitootmiseks.

- d) Kasvuhoonegaaside heitkogused biomasskütuste kasutamisel elektri-, kütte- ja jahutusenergia saamiseks, kaasa arvatud energia muundamisel elektrienergiaks ja/või kütteks ja jahutuseks, arvutatakse järgmiselt:

- i) energeetikaseadmete puhul, milles toodetakse üksnes soojust:

$$EC_h = \frac{E}{\eta_h}$$

- ii) energeetikaseadmete puhul, milles toodetakse üksnes elektrienergiat:

$$EC_{el} = \frac{E}{\eta_{el}}$$

kus

- $EC_{h,el}$ = summaarne kasvuhoonegaaside heide lõpliku energiatoote saamisel;
- E = summaarne kütusega seotud kasvuhoonegaaside heide enne selle viimast muundamist;
- η_{el} = elektriline kasutegur, mis on määratletud aastas toodetud elektrienergia ja aasta jooksul kulutatud kütuse suhtena energiasalduse alusel;
- η_h = soojuslik kasutegur, mis on määratletud aastas toodetud kasuliku soojusenergia ja aasta jooksul kulutatud kütuse suhtena energiasalduse alusel;

- iii) elektrilise või mehaanilise energia puhul, mis saadakse energeetikaseadmetest, milles toodetakse kasulikku soojust koos elektrienergiaga ja/või mehaanilise energiaga:

$$EC_{el} = \frac{E}{\eta_{el}} \left(\frac{C_{el} \cdot \eta_{el}}{C_{el} \cdot \eta_{el} + C_h \cdot \eta_h} \right)$$

- iv) kasuliku soojuse puhul, mis saadakse energeetikaseadmetest, milles toodetakse kasulikku soojust koos elektrienergiaga ja/või mehaanilise energiaga:

$$EC_h = \frac{E}{\eta_h} \left(\frac{C_h \cdot \eta_h}{C_{el} \cdot \eta_{el} + C_h \cdot \eta_h} \right)$$

kus:

$EC_{h,el}$ = summaarne kasvuhoonegaaside heide lõpliku energiatoote saamisel;

E = summaarne kütusega seotud kasvuhoonegaaside heide enne selle viimast muundamist;

η_{el} = elektriline kasutegur, mis on määratletud aastas toodetud elektrienergia ja aasta jooksul kulutatud energia suhtena energiasalduse alusel;

η_h = soojuslik kasutegur, mis on määratletud aastas toodetud kasuliku soojusenergia ja aasta jooksul kulutatud energia suhtena energiasalduse alusel;

C_{el} = eksergiat iseloomustav osa elektrienergiast ja/või mehaanilises energias, mis võetakse võrdseks 100 %-ga ($C_{el} = 1$);

C_h = Carnot' kasutegur (eksergiat osakaal kasulikus soojuses).

Carnot' kasutegur C_h , kasuliku soojuse puhul eri temperatuuridel on määratletud järgmiselt:

$$C_h = \frac{T_h - T_0}{T_h}$$

kus:

T_h = kasuliku soojuse absoluutne temperatuur (kelvinites) kasutamiskohas;

T_0 = ümbritseva keskkonna temperatuur, mis on võetakse võrdseks 273,15 kelvini (see on 0 °C).

Kui hoonete kütmiseks eksporditud üleliigne soojusenergia on madalamal temperatuuril kui 150 °C (423,15 kelvinit), võib C_h määratleda ka teisiti:

C_h = soojuslik Carnot' kasutegur 150 °C (423,15 kelvini) juures, mis on: 0,3546

Nimetatud arvutuse puhul kasutatakse järgmisi mõisteid:

- i) „koostootmine“ – soojusenergia ning elektri- ja/või mehaanilise energia samaaegne tootmine ühes protsessis;
- ii) „kasulik soojus“ – soojus, mida toodetakse selleks, et rahuldada majanduslikult põhjendatud nõudlust soojusenergia järele kütmise või jahutamise tarbeks;
- iii) „majanduslikult põhjendatud nõudlus“ – nõudlus, mis ei ületa nõudlust kütmise või jahutamise järele, mida muidu rahuldataks turutingimustes.

2. Biomasskütuste kasutamisest tulenevaid kasvuhoonegaaside heitkoguseid väljendatakse järgmiselt:

- a) biomasskütuste kasutamisest tulenevate kasvuhoonegaaside heitkogust (E) väljendatakse CO_2 -ekvivalentgrammides biomasskütuse megadžauli kohta, g CO_2 eq/MJ.
- b) biomasskütuste kasutamisega toodetud kütte- või elektrienergia kasutamisest tulenevate kasvuhoonegaaside heitkogust (EC) väljendatakse CO_2 -ekvivalentgrammides lõpliku energiatoote (soojus- või elektrienergia) megadžauli kohta, g CO_2 eq/MJ.

Kui kütte- ja jahutusenergiat toodetakse koos elektrienergiaga, jaotatakse heitkogused soojus- ja elektrienergia vahel (nagu punkti 1 alapunktis d), olenemata sellest, kas soojust kasutatakse tegelikult kütmiseks või jahutamiseks. ⁽¹⁾

⁽¹⁾ Soojust või jääsoojust kasutatakse jahutamiseks (jahutatud õhu või vee saamiseks) absorptsioonjahutite abil. Seepärast on asjakohane arvutada ainult neid heiteid, mis on seotud toodetud soojusega (soojusenergia MJ kohta), olenemata sellest, kas soojuse lõppkasutuseks on tegelik kütmine või jahutamine absorptsioonjahutite abil.

Kui tooraine kaevandamise või kasvatamisega seotud kasvuhoonegaaside heitkoguseid e_{ec} väljendatakse ühikutes g CO₂eq lähteaine kuivtonni kohta, siis ümberarvutus CO₂-ekvivalentgrammideks kütuse MJ kohta (g CO₂eq /MJ) toimub järgmise valemiga (1):

$$e_{ec, kütus_a} \left[\frac{gCO_2eq}{MJ kütus} \right]_{ec} = \frac{e_{ec, lähteaine_a} \left[\frac{gCO_2eq}{t_{kuiv}} \right]}{LHV_a \left[\frac{MJ lähteaine}{t_{kuiv lähteaine}} \right]} \cdot \text{Kütuse lähteaine tegur}_a \cdot \text{Jaotustegur kütus}_a$$

kus

$$\text{Jaotustegur kütus}_a = \left[\frac{\text{Kütuse energiasisaldus}}{\text{Kütuse energiasisaldus} + \text{kaasainete energiasisaldus}} \right]$$

Kütuse lähteaine tegur_a = [Suhtarv, mis näitab kui palju MJ lähteainet on vaja 1MJ kütuse tootmiseks]

Heitkogused lähteaine kuivtonni kohta arvutatakse järgmise valemiga:

$$e_{ec, lähteaine_a} \left[\frac{gCO_2eq}{t_{kuiv}} \right] = \frac{e_{ec, lähteaine_a} \left[\frac{gCO_2eq}{t_{niiske}} \right]}{(1 - \text{niiskusesisaldus})}$$

3. Biomasskütuste kasutamisest tulenev kasvuhoonegaaside heitkoguste vähenemine arvutatakse järgmiselt:

a) kasvuhoonegaaside heitkoguste vähenemine tänu biomasskütuste kasutamisele transpordikütusena:

$$\text{VÄHENEMINE} = (E_{F(t)} - E_B) / E_{F(t)}$$

kus

E_B = transpordikütusena kasutatud biomasskütuste koguheide ning

$E_{F(t)}$ = fossiilkütuste võrdlusväärtusele vastav koguheide transpordi puhul;

b) kütte ja jahutuse ning elektritootmise puhul biomasskütuste kasutamisega saavutatav kasvuhoonegaaside heitkoguste vähenemine:

$$\text{VÄHENEMINE} = (EC_{F(h\&c,el)} - EC_{B(h\&c,el)}) / EC_{F(h\&c,el)}$$

kus

$EC_{B(h\&c,el)}$ = kütte või elektritootmise puhul saavutatav koguheite vähenemine;

$EC_{F(h\&c,el)}$ = võrreldavatest fossiilkütustest tulenev heide kasuliku soojuse või elektrienergia tootmisel.

4. Punkti 1 kohaldamisel arvesse võetavad kasvuhoonegaasid on CO₂, N₂O ja CH₄. CO₂-ga ekvivalentsuse arvutamiseks määratakse kõnealustele gaasidele järgmised väärtused:

CO₂: 1

N₂O: 298

CH₄: 25

5. Toormaterjalide kaevandamisel või kasvatamisel tekkinud heide (e_{ec}) sisaldab heidet, mis on tekkinud kaevandamise või kasvatamise protsessi enda käigus; tooraine kogumisel, kuivatamisel ja säilitamisel tekkinud heidet; jäätmetest ja leketest tekkinud heidet ning kaevandamisel või kasvatamisel kasutatud toodete või kemikaalide tootmisel tekkinud heidet. CO₂ kogumist toormaterjali kasvatamise ajal ei võeta arvesse. Põllumajandusliku biomassi kasvatamisest tuleneva heite prognoositava koguse võib tegelike andmete kasutamise alternatiivina tuletada sellistest piirkondlikest keskmistest näitajatest kasvatamisega seotud heide kohta, mis on esitatud aruannetes, millele on osutatud käesoleva direktiivi artikli 31 lõikes 4, või teabest põllumajandustooraine kasvatamise summeerimata vaikeväärtuste kohta, mis on esitatud käesolevas lisas. Asjakohase teabe puudumisel kõnealustes aruannetes on tegelike andmete kasutamise alternatiivina lubatud arvutada keskmised väärtused kohalike põllumajandustavade põhjal, mis põhinevad näiteks andmetel põllumajandustootjate rühma kohta.

Kasvatamisest ja saagikoristusest tuleneva heite prognoositava koguse võib tegelike andmete kasutamise alternatiivina tuletada sellistest keskmistest kasvatamise ja saagikoristuse näitajatest, mida kasutati geograafilistel aladel arvutamiseks riigi tasandil.

(1) Toorainete kaevandamise või kasvatamise käigus tekkivate kasvuhoonegaaside heitkoguste eec arvutamise valemiga kirjeldatakse juhte, kui lähteaine on muudetud biokütuseks ühe protsessitapiga. Keerukamate tarneahelate jaoks on vaja kohandusi, et arvutada vahesaaduste jaoks tooraine kaevandamisel või kasvatamisel tekkinud kasvuhoonegaaside heitkogused e_{ec} .

6. Punkti 1 alapunktis a osutatud arvutuste puhul võetakse arvesse ka heite vähenemist, mis saavutatakse põllumajanduse parema juhtimisega (e_{sca}), nagu üleminek vähendatud või kündmiseta maaharimisele, paremale külvikorrasüsteemile, vahekultuuridele, sealhulgas põllukultuuride paremale käitlusele ja orgaaniliste mullaparan-dusvõtete kasutamisele (nt kompost, kääritatud sõnnik/läga), kuid ainult juhul, kui esitatakse korralikud ja kontrollitavad tõendid, et mulla süsinikusisaldus on suurenenud või et on mõistlik oletada, et see on suurenenud kõnealuste toorainete kasvatamise ajal, võttes arvesse ka heiteid, mis tulenesid väetiste ja herbitsiidide kasutamise suurenemisest sellise kasvatamise ajal ⁽¹⁾.
7. Maakasutuse muutusest tingitud süsinikuvaru muutustest tuleneva aastapõhise heitkoguse (e_i) arvutamisel jagatakse koguheide võrdselt 20 aasta peale. Kõnealuse heitkoguse arvutamisel kasutatakse järgmist valemit:

$$e_i = (CS_R - CS_A) \times 3,664 \times 1/20 \times 1/P - e_B, \text{ (}^2\text{)}$$

kus

e_i = maakasutuse muutusest tingitud süsinikuvaru muutustest tulenevate kasvuhoonegaaside aastapõhised heitkogused (mõõdetakse CO₂-ekvivalentmassina biomasskütuse energiaühiku kohta). Põllumaa ⁽³⁾ ja pikaajalise taimekultuuri all olev maa ⁽⁴⁾ loetakse üheks maakasutuseks;

CS_R = süsinikuvaru (nii pinnases kui ka taimestik) pindalaühiku kohta seoses maa võrdluskasutusega (mõõdetakse süsiniku massina (tonnides) pindalaühiku kohta). Maa võrdluskasutus on maakasutus 2008. aasta jaanuaris või 20 aastat enne tooraine saamist, olenevalt sellest, kumb on hilisem;

CS_A = nii pinnases kui ka taimestik sisalduv süsinikuvaru pindalaühiku kohta seoses maa tegeliku kasutusega (mõõdetakse süsiniku massina (tonnides) pindalaühiku kohta). Kui süsinikuvaru koguneb rohkem kui ühe aasta jooksul, võrdub CS_A -le antav väärtus hinnatava varuga pindalaühiku kohta 20 aasta pärast või kultuuri koristusküpsuse saamisel, olenevalt sellest, kumb on varasem;

P = põllukultuuri produktiivsus (mõõdetakse biomasskütuse energiana maa pindalaühiku kohta aastas) ning

e_B = toetus 29 g CO₂eq/MJ biokütuse või muu vedela biomasskütuse korral, kui biomass saadakse rikutud maalt, mis on taastatud punktis 8 sätestatud tingimustel.

8. Toetust 29 g CO₂eq/MJ kohaldatakse, kui on esitatud tõendid, et asjaomane maa:

a) ei olnud 2008. aasta jaanuaris kasutuses põllumajanduslikul ega muul eesmärgil ning

b) on oluliselt rikutud maa, sealhulgas varem põllumajanduslikul eesmärgil kasutatud maa.

Toetust 29 g CO₂eq/MJ rakendatakse kuni 20 aastat alates maa kasutuselevõtust põllumajanduslikul otstarbel, tingimusel et alapunkti b kohasel maal tagatakse süsinikuvarude pidev kasv ja erosiooni oluline vähenemine.

9. „Oluliselt rikutud maa“ – maa, mis on pikemat aega olnud kas märkimisväärselt sooldunud või sisaldanud märkimisväärselt vähe orgaanilist ainet ja olnud tugevalt erodeerunud.

10. Vastavalt käesoleva direktiivi V lisa C osa punktile 10 kasutatakse maa süsinikuvarude arvutamiseks komisjoni otsust 2010/335/EL ⁽⁵⁾, millega kehtestatakse käesoleva direktiiviga seoses süsinikuvarude arvutamise juhend, toetudes kasvuhoonegaaside riiklike andmekogude koostamise IPCC 2006. aasta juhise 4. osale, ning vastavalt määrustele (EL) nr 525/2013 ja (EL) 2018/841.

⁽¹⁾ Selliseks tõendiks võib olla mulla süsinikusisalduse mõõtmine, mille puhul viidaks näiteks esimene mõõtmine läbi enne kasvatamist ja järgnevad mõõtmised mitmeaastaste vahedega korrapäraste ajavahemike järel. Sellisel juhul hinnatakse enne, kui teise mõõtmise tulemused on kättesaadavad, mulla süsinikusisalduse suurenemist representatiivkatsetuste või mulla modelleerimise alusel. Teisest mõõtmisest alates saaks mõõtmiste alusel kindlaks määrata, kas mulla süsinikusisalduse suurenemine on toimunud ja millises ulatuses.

⁽²⁾ Jagatis, mis on saadud CO₂ molekulmassi (44,010 g/mol) jagamisel süsiniku molekulmassiga (12,011 g/mol), on võrdne väärtusega 3,664.

⁽³⁾ Põllumaa osas kasutatakse valitsustevahelise kliimamuutuste rühma (IPCC) määratlust.

⁽⁴⁾ Pikaajalised taimekultuurid on mitmeaastased kultuurid, mille tüve tavaliselt igal aastal ei koguta (näiteks lühikese raieringiga madalmets ja õlipalm).

⁽⁵⁾ Komisjoni 10. juuni 2010. aasta otsus 2010/335/EL juhendi kohta maa süsinikuvarude arvutamiseks vastavalt direktiivi 2009/28/EÜ V lisale (ELT L 151, 17.6.2010, lk 19).

11. Töötlemisel tekkinud heide (e_p) sisaldab heidet, mis on tekkinud töötlemisprotsessi käigus; jäätmetest ja leketest tekkinud heidet ning töötlemisel kasutatud kemikaalide või toodete tootmise käigus tekkinud heidet, sealhulgas CO₂-heidet, mis vastab fossiilsisendite süsinikusaldusele, sõltumata sellest, kas neid tegelikult protsessi käigus põletati või mitte.

Kui võetakse arvesse sellise elektrienergia tarbimist, mis ei ole toodetud tahke või gaasilise biomasskütuse tootmise ettevõttes, eeldatakse, et kõnealuse elektrienergia tootmisest ja jaotamisest tulenevate kasvuhoonegaaside heitkoguste intensiivsus on võrdne määratud piirkonnas elektrienergia tootmisest ja jaotamisest tuleneva heite keskmise intensiivsusega. Erandina kõnealusest reeglist võivad tootjad kasutada ühe elektrijaama keskmist väärtust kõnealuses elektrijaamas toodetud elektrienergia puhul, kui see jaam ei ole elektrivõrguga ühendatud.

Töötlemisel tekkinud heide hõlmab materjalide ja vahesaaduste kuivatamise käigus tekkinud heidet, kui see on asjakohane.

12. Transpordist ja jaotusest tulenev heide (e_{td}) sisaldab heidet, mis tuleneb tooraine ja pooltoodete transpordist ning valmistoodete ladustamisest ja jaotamisest. Käesolevat punkti ei kohaldata jaotamise ja transpordi käigus tekkinud heite suhtes, mida võetakse arvesse vastavalt punktile 5.
13. Kasutatavast kütusest tulenev CO₂ heide (e_u) loetakse biomasskütuste puhul nulliks. Kasutatavast kütusest pärinevate muude kasvuhoonegaaside kui CO₂ (CH₄ ja N₂O) heide võetakse arvesse teguris e_u .
14. CO₂ kogumisest ja geoloogilisest säilitamisest tulenev heitkoguste vähenemine (e_{ccs}), mida ei ole juba arvesse võetud e_p väärtuses, piirdub heitkogusega, mida välditakse kütuse kaevandamise, transpordi, töötlemise ja jaotusega otseselt seotud eraldunud CO₂ kogumise ja säilitamisega, kui säilitamine toimub vastavalt direktiivile 2009/31/EÜ.
15. CO₂ kogumisest ja asendamisest tulenev heitkoguste vähenemine (e_{ccr}) peab olema otse seotud biomasskütuse tootmisega, millele see omistatakse, ja piirduma CO₂ kogumise kaudu välditud heitkogusega, mille puhul süsinik pärineb biomassist ning seda kasutatakse fossiilse päritoluga CO₂ asendamiseks kaubanduslike toodete tootmisel ja teenuste osutamisel.
16. Kui soojus- ja elektrienergia koostootmiseseade, mis annab soojust ja/või elektrienergiat biomasskütuse tootmisprotsessile, mille heiteid arvutatakse, toodab üleliigset elektrienergiat ja/või üleliigset kasulikku soojust, jagatakse kasvuhoonegaaside heitkogused elektrienergia ja kasuliku soojuste vahel vastavalt soojuste temperatuurile (mis peegeldab soojuste kasulikkust). Kasulik soojust leitakse nii, et korrutatakse selle energiasisaldus Carnot' kasuteguriga C_h , mis arvutatakse järgmiselt:

$$C_h = \frac{T_h - T_0}{T_h}$$

kus

T_h = kasuliku soojuste absoluutne temperatuur (kelvinites) kasutamiskohas;

T_0 = ümbritseva keskkonna temperatuur, mis on võetakse võrdseks 273,15 kelvini (see on 0 °C).

Kui hoonete kütmiseks eksporditud üleliigne soojustenergia on madalamal temperatuuril kui 150 °C (423,15 kelvinit), võib C_h määratleda ka teisiti:

C_h = soojustlik Carnot' kasutegur 150 °C (423,15 kelvini) juures, mis on: 0,3546

Nimetatud arvutuse puhul tuleb kasutada tegelikku kasutegurit, mis on määratletud kui aasta jooksul toodetud mehaaniline energia, elektri- või soojustenergia, mis on jagatud aasta jooksul kulutatud energiaga.

Nimetatud arvutuse puhul kasutatakse järgmisi mõisteid:

- a) „koostootmine“ – soojustenergia ning elektri- ja/või mehaanilise energia samaaegne tootmine ühes protsessis;
- b) „kasulik soojust“ – soojust, mida toodetakse selleks, et rahuldada majanduslikult põhjendatud nõudlust soojustenergia järele kütmise või jahutamise tarbeks;
- c) „majanduslikult põhjendatud nõudlus“ – nõudlus, mis ei ületa nõudlust kütmise või jahutamise järele, mida muudu rahuldataks turutingimustes.

17. Kui biomasskütuse tootmise protsessi käigus toodetakse kombineerituna kütust, mille heitkogused arvutatakse välja, ning veel üht või mitut toodet lisaks („kaassaadused“), jagatakse kasvuhoonegaaside heitkogused kütuse või selle vahetoote ja kaassaaduste vahel proportsionaalselt nende energiasaldusega (mis määratakse kindlaks väiksema kütteväärtusega muude kaassaaduste puhul kui elektri- ja soojusenergia). Üleliigse kasuliku soojuse või üleliigse elektrienergia tootmise kasvuhoonegaasimahukus on samasugune kui biomasskütuse tootmise protsessis ja määratakse kõikide sisendite ja heidete, sealhulgas lähteainete ning CH₄- ja N₂O-heidete põhjal, mis sisenevad koostootmiseseadmesse, põletuskatlasse või muusse seadmesse, mis annab soojust või elektrienergiat kütuse tootmise protsessile, või väljuvad sealt. Elektri- ja soojusenergia koostootmise korral tehakse arvutused vastavalt punktile 16.
18. Punktis 17 osutatud arvutuse tegemiseks on jagatavad heitkogused $e_{ec} + e_1 + e_{sca}$ + need osad e_p , e_{id} , e_{ccs} ja e_{ccr} -ist mis eralduvad kuni protsessi selle etapini (kaasa arvatud), mil kaassaadus toodetakse. Kui kaassaadustele jaotumine on leidnud aset olemusliku varasemas protsessietapis, kasutatakse viimases sellises protsessietapis kütuse vahesaadusele omistatud heitkoguste fraktsiooni sel eesmärgil kõnealuste heitkoguste kogusumma asemel.

Biogaasi ja biometaani puhul võetakse selle arvutuse eesmärgil arvesse kõik kaassaadused, mis ei kuulu punkti 7 kohaldamisalasse. Jäätmete ja jääkidele heiteid ei jaotata. Negatiivse energiasaldusega kaassaaduste energiasalduse väärtus on arvutuse tegemise eesmärgil null.

Jäätmete ja jääkide, sealhulgas puulatvade ja okste, õlgede, terakestade, maisitõlvikute ja pähklikoorte ning töötlemisjääkide, sealhulgas toorglütseriini (rafineerimata glütseriin) ja suhkruroo pressimisjääkide olemusringi kasvuhoonegaaside heitkogused loetakse võrdseks nulliga kuni kõnealuste materjalide kogumise protsessini, olenemata sellest, kas need töödeldakse vahesaadusteks enne lõppsaaduseks muutmist.

Rafineerimistehastes toodetud biomasskütuste puhul, v.a töötlemiseadme ja põletuskatla või koostootmiseseadme selline kombinatsioon, kus põletuskatel või koostootmiseseade toodab soojust ja/või elektrienergiat töötlemiseadme jaoks, on punktis 17 osutatud arvutuse tegemisel analüüsiüksuseks rafineerimistehas.

19. Elektrienergia tootmiseks kasutatavate biomasskütuste puhul on punktis 3 osutatud arvutuse tegemisel fossiilkütuste võrdlusväärtus $EC_{F(el)}$ 183 g CO₂eq/MJ elektrienergiat või 212 g CO₂eq/MJ elektrienergiat äärepoolseimate piirkondade puhul.

Kasuliku soojuse tootmiseks ning kütmiseks ja/või jahutamiseks kasutatavate biomasskütuste puhul on punktis 3 osutatud arvutuse tegemisel fossiilkütuste võrdlusväärtus $EC_{F(h)}$ 80 g CO₂eq/MJ soojusenergiat.

Kasuliku soojuse tootmiseks kasutatavate biomasskütuste puhul, kui saab tõendada kivisöe otsest füüsilist asendamist, on punktis 3 osutatud arvutuse tegemisel fossiilkütuste võrdlusväärtus $EC_{F(h)}$ 124 g CO₂eq/MJ soojusenergiat.

Transpordis kasutatavate biomasskütuste puhul on punktis 3 osutatud arvutuse tegemisel fossiilkütuste võrdlusväärtus $E_{F(h)}$ 94 g CO₂eq/MJ.

C. BIOMASSKÜTUSTE SUMMEERIMATA VAIKEVÄÄRTUSED

Puidubrikett või -graanulid

Biomasskütuse tootmise süsteem	Veokaugus	Kasvuhoonegaaside heitkoguste tüüpilised väärtused (g CO ₂ eq/MJ)				Kasvuhoonegaaside heitkoguste vaikeväärtused (g CO ₂ eq/MJ)			
		Kasvatamine	Töötlemine	Transport	Kasutatavast kütusest tulenev muu heide kui CO ₂	Kasvatamine	Töötlemine	Transport	Kasutatavast kütusest tulenev muu heide kui CO ₂
Puiduhake metsandusjääkidest	1–500 km	0,0	1,6	3,0	0,4	0,0	1,9	3,6	0,5
	500 – 2 500 km	0,0	1,6	5,2	0,4	0,0	1,9	6,2	0,5
	2 500 – 10 000 km	0,0	1,6	10,5	0,4	0,0	1,9	12,6	0,5
	Üle 10 000 km	0,0	1,6	20,5	0,4	0,0	1,9	24,6	0,5
Puiduhake lühikese raieringiga madalmetsast (eukalüpt)	2 500 – 10 000 km	4,4	0,0	11,0	0,4	4,4	0,0	13,2	0,5
Puiduhake lühikese raieringiga madalmetsast (pappel, väetatud)	1–500 km	3,9	0,0	3,5	0,4	3,9	0,0	4,2	0,5
	500 – 2 500 km	3,9	0,0	5,6	0,4	3,9	0,0	6,8	0,5
	2 500 – 10 000 km	3,9	0,0	11,0	0,4	3,9	0,0	13,2	0,5
	Üle 10 000 km	3,9	0,0	21,0	0,4	3,9	0,0	25,2	0,5
Puiduhake lühikese raieringiga madalmetsast (pappel, väetamata)	1–500 km	2,2	0,0	3,5	0,4	2,2	0,0	4,2	0,5
	500 – 2 500 km	2,2	0,0	5,6	0,4	2,2	0,0	6,8	0,5
	2 500 – 10 000 km	2,2	0,0	11,0	0,4	2,2	0,0	13,2	0,5
	Üle 10 000 km	2,2	0,0	21,0	0,4	2,2	0,0	25,2	0,5
Puiduhake tüvepuidust	1–500 km	1,1	0,3	3,0	0,4	1,1	0,4	3,6	0,5
	500 – 2 500 km	1,1	0,3	5,2	0,4	1,1	0,4	6,2	0,5
	2 500 – 10 000 km	1,1	0,3	10,5	0,4	1,1	0,4	12,6	0,5
	Üle 10 000 km	1,1	0,3	20,5	0,4	1,1	0,4	24,6	0,5

Biomasskütuse tootmise süsteem	Veokaugus	Kasvuhoonegaaside heitkoguste tüüpilised väärtused (g CO ₂ eq/MJ)				Kasvuhoonegaaside heitkoguste vaikeväärtused (g CO ₂ eq/MJ)			
		Kasvatamine	Töötlemine	Transport	Kasutatavast kütusest tulenev muu heide kui CO ₂	Kasvatamine	Töötlemine	Transport	Kasutatavast kütusest tulenev muu heide kui CO ₂
Puiduhake puidutööstusjääkidest	1–500 km	0,0	0,3	3,0	0,4	0,0	0,4	3,6	0,5
	500 – 2 500 km	0,0	0,3	5,2	0,4	0,0	0,4	6,2	0,5
	2 500 – 10 000 km	0,0	0,3	10,5	0,4	0,0	0,4	12,6	0,5
	Üle 10 000 km	0,0	0,3	20,5	0,4	0,0	0,4	24,6	0,5

Puidubrikett või -graanulid

Biomasskütuse tootmise süsteem	Veokaugus	Kasvuhoonegaaside heitkoguste tüüpilised väärtused (g CO ₂ eq/MJ)				Kasvuhoonegaaside heitkoguste vaikeväärtused (g CO ₂ eq/MJ)			
		Kasvatamine	Töötlemine	Transport ja jaotamine	Kasutatavast kütusest tulenev muu heide kui CO ₂	Kasvatamine	Töötlemine	Transport ja jaotamine	Kasutatavast kütusest tulenev muu heide kui CO ₂
Puidubrikett või -graanulid metsandusjääkidest (juhtum 1)	1–500 km	0,0	25,8	2,9	0,3	0,0	30,9	3,5	0,3
	500 – 2 500 km	0,0	25,8	2,8	0,3	0,0	30,9	3,3	0,3
	2 500 – 10 000 km	0,0	25,8	4,3	0,3	0,0	30,9	5,2	0,3
	Üle 10 000 km	0,0	25,8	7,9	0,3	0,0	30,9	9,5	0,3
Puidubrikett või -graanulid metsandusjääkidest (juhtum 2a)	1–500 km	0,0	12,5	3,0	0,3	0,0	15,0	3,6	0,3
	500 – 2 500 km	0,0	12,5	2,9	0,3	0,0	15,0	3,5	0,3
	2 500 – 10 000 km	0,0	12,5	4,4	0,3	0,0	15,0	5,3	0,3
	Üle 10 000 km	0,0	12,5	8,1	0,3	0,0	15,0	9,8	0,3
Puidubrikett või -graanulid metsandusjääkidest (juhtum 3a)	1–500 km	0,0	2,4	3,0	0,3	0,0	2,8	3,6	0,3
	500 – 2 500 km	0,0	2,4	2,9	0,3	0,0	2,8	3,5	0,3
	2 500 – 10 000 km	0,0	2,4	4,4	0,3	0,0	2,8	5,3	0,3
	Üle 10 000 km	0,0	2,4	8,2	0,3	0,0	2,8	9,8	0,3

Biomasskütuse tootmise süsteem	Veokaugus	Kasvuhoonegaaside heitkoguste tüüpilised väärtused (g CO ₂ eq/MJ)				Kasvuhoonegaaside heitkoguste vaikeväärtused (g CO ₂ eq/MJ)			
		Kasvatamine	Töötlemine	Transport ja jaotamine	Kasutatavast kütusest tulenev muu heide kui CO ₂	Kasvatamine	Töötlemine	Transport ja jaotamine	Kasutatavast kütusest tulenev muu heide kui CO ₂
Puidubrikett lühikese raieringiga madalmetsast (eukalüpt, juhtum 1)	2 500 – 10 000 km	3,9	24,5	4,3	0,3	3,9	29,4	5,2	0,3
Puidubrikett lühikese raieringiga madalmetsast (eukalüpt, juhtum 2a)	2 500 – 10 000 km	5,0	10,6	4,4	0,3	5,0	12,7	5,3	0,3
Puidubrikett lühikese raieringiga madalmetsast (eukalüpt, juhtum 3a)	2 500 – 10 000 km	5,3	0,3	4,4	0,3	5,3	0,4	5,3	0,3
Puidubrikett lühikese raieringiga madalmetsast (pappel, väetatud, juhtum 1)	1–500 km	3,4	24,5	2,9	0,3	3,4	29,4	3,5	0,3
	500 – 10 000 km	3,4	24,5	4,3	0,3	3,4	29,4	5,2	0,3
	Üle 10 000 km	3,4	24,5	7,9	0,3	3,4	29,4	9,5	0,3
Puidubrikett lühikese raieringiga madalmetsast (pappel, väetatud, juhtum 2a)	1–500 km	4,4	10,6	3,0	0,3	4,4	12,7	3,6	0,3
	500 – 10 000 km	4,4	10,6	4,4	0,3	4,4	12,7	5,3	0,3
	Üle 10 000 km	4,4	10,6	8,1	0,3	4,4	12,7	9,8	0,3
Puidubrikett lühikese raieringiga madalmetsast (pappel, väetatud, juhtum 3a)	1–500 km	4,6	0,3	3,0	0,3	4,6	0,4	3,6	0,3
	500 – 10 000 km	4,6	0,3	4,4	0,3	4,6	0,4	5,3	0,3
	Üle 10 000 km	4,6	0,3	8,2	0,3	4,6	0,4	9,8	0,3
Puidubrikett lühikese raieringiga madalmetsast (pappel, väetamata, juhtum 1)	1–500 km	2,0	24,5	2,9	0,3	2,0	29,4	3,5	0,3
	500 – 2 500 km	2,0	24,5	4,3	0,3	2,0	29,4	5,2	0,3
	2 500 – 10 000 km	2,0	24,5	7,9	0,3	2,0	29,4	9,5	0,3

Biomasskütuse tootmise süsteem	Veokaugus	Kasvuhoonegaaside heitkoguste tüüpilised väärtused (g CO ₂ eq/MJ)				Kasvuhoonegaaside heitkoguste vaikeväärtused (g CO ₂ eq/MJ)			
		Kasvatamine	Töötlemine	Transport ja jaotamine	Kasutatavast kütusest tulenev muu heide kui CO ₂	Kasvatamine	Töötlemine	Transport ja jaotamine	Kasutatavast kütusest tulenev muu heide kui CO ₂
Puidubrikett lühikese raieringiga madalmetsast (pappel, väetamata, juhtum 2a)	1–500 km	2,5	10,6	3,0	0,3	2,5	12,7	3,6	0,3
	500 – 10 000 km	2,5	10,6	4,4	0,3	2,5	12,7	5,3	0,3
	Üle 10 000 km	2,5	10,6	8,1	0,3	2,5	12,7	9,8	0,3
Puidubrikett lühikese raieringiga madalmetsast (pappel, väetamata, juhtum 3a)	1–500 km	2,6	0,3	3,0	0,3	2,6	0,4	3,6	0,3
	500 – 10 000 km	2,6	0,3	4,4	0,3	2,6	0,4	5,3	0,3
	Üle 10 000 km	2,6	0,3	8,2	0,3	2,6	0,4	9,8	0,3
Puidubrikett või -graanulid tüvepuidust (juhtum 1)	1–500 km	1,1	24,8	2,9	0,3	1,1	29,8	3,5	0,3
	500 – 2 500 km	1,1	24,8	2,8	0,3	1,1	29,8	3,3	0,3
	2 500 – 10 000 km	1,1	24,8	4,3	0,3	1,1	29,8	5,2	0,3
	Üle 10 000 km	1,1	24,8	7,9	0,3	1,1	29,8	9,5	0,3
Puidubrikett või -graanulid tüvepuidust (juhtum 2a)	1–500 km	1,4	11,0	3,0	0,3	1,4	13,2	3,6	0,3
	500 – 2 500 km	1,4	11,0	2,9	0,3	1,4	13,2	3,5	0,3
	2 500 – 10 000 km	1,4	11,0	4,4	0,3	1,4	13,2	5,3	0,3
	Üle 10 000 km	1,4	11,0	8,1	0,3	1,4	13,2	9,8	0,3
Puidubrikett või -graanulid tüvepuidust (juhtum 3a)	1–500 km	1,4	0,8	3,0	0,3	1,4	0,9	3,6	0,3
	500 – 2 500 km	1,4	0,8	2,9	0,3	1,4	0,9	3,5	0,3
	2 500 – 10 000 km	1,4	0,8	4,4	0,3	1,4	0,9	5,3	0,3
	Üle 10 000 km	1,4	0,8	8,2	0,3	1,4	0,9	9,8	0,3
Puidubrikett või -graanulid puidutööstusjäätikest (juhtum 1)	1–500 km	0,0	14,3	2,8	0,3	0,0	17,2	3,3	0,3
	500 – 2 500 km	0,0	14,3	2,7	0,3	0,0	17,2	3,2	0,3
	2 500 – 10 000 km	0,0	14,3	4,2	0,3	0,0	17,2	5,0	0,3
	Üle 10 000 km	0,0	14,3	7,7	0,3	0,0	17,2	9,2	0,3

Biomasskütuse tootmise süsteem	Veokaugus	Kasvuhoonegaaside heitkoguste tüüpilised väärtused (g CO ₂ eq/MJ)				Kasvuhoonegaaside heitkoguste vaikeväärtused (g CO ₂ eq/MJ)			
		Kasvatamine	Töötlemine	Transport ja jaotamine	Kasutatavast kütusest tulenev muu heide kui CO ₂	Kasvatamine	Töötlemine	Transport ja jaotamine	Kasutatavast kütusest tulenev muu heide kui CO ₂
Puidubrikett või -graanulid puidutööstusjääkidest (juhtum 2a)	1–500 km	0,0	6,0	2,8	0,3	0,0	7,2	3,4	0,3
	500 – 2 500 km	0,0	6,0	2,7	0,3	0,0	7,2	3,3	0,3
	2 500 – 10 000 km	0,0	6,0	4,2	0,3	0,0	7,2	5,1	0,3
	Üle 10 000 km	0,0	6,0	7,8	0,3	0,0	7,2	9,3	0,3
Puidubrikett või -graanulid puidutööstusjääkidest (juhtum 3a)	1–500 km	0,0	0,2	2,8	0,3	0,0	0,3	3,4	0,3
	500 – 2 500 km	0,0	0,2	2,7	0,3	0,0	0,3	3,3	0,3
	2 500 – 10 000 km	0,0	0,2	4,2	0,3	0,0	0,3	5,1	0,3
	Üle 10 000 km	0,0	0,2	7,8	0,3	0,0	0,3	9,3	0,3

Põllumajandusliku tootmise viisid

Biomasskütuse tootmise süsteem	Veokaugus	Kasvuhoonegaaside heitkoguste tüüpilised väärtused (g CO ₂ eq/MJ)				Kasvuhoonegaaside heitkoguste vaikeväärtused (g CO ₂ eq/MJ)			
		Kasvatamine	Töötlemine	Transport ja jaotamine	Kasutatavast kütusest tulenev muu heide kui CO ₂	Kasvatamine	Töötlemine	Transport ja jaotamine	Kasutatavast kütusest tulenev muu heide kui CO ₂
Põllumajandusjäädid tihedusega < 0,2 t/m ³	1–500 km	0,0	0,9	2,6	0,2	0,0	1,1	3,1	0,3
	500 – 2 500 km	0,0	0,9	6,5	0,2	0,0	1,1	7,8	0,3
	2 500 – 10 000 km	0,0	0,9	14,2	0,2	0,0	1,1	17,0	0,3
	Üle 10 000 km	0,0	0,9	28,3	0,2	0,0	1,1	34,0	0,3
Põllumajandusjäädid tihedusega > 0,2 t/m ³	1–500 km	0,0	0,9	2,6	0,2	0,0	1,1	3,1	0,3
	500 – 2 500 km	0,0	0,9	3,6	0,2	0,0	1,1	4,4	0,3
	2 500 – 10 000 km	0,0	0,9	7,1	0,2	0,0	1,1	8,5	0,3
	Üle 10 000 km	0,0	0,9	13,6	0,2	0,0	1,1	16,3	0,3

Biomasskütuse tootmise süsteem	Veokaugus	Kasvuhoonegaaside heitkoguste tüüpilised väärtused (g CO ₂ eq/MJ)				Kasvuhoonegaaside heitkoguste vaikeväärtused (g CO ₂ eq/MJ)			
		Kasvatamine	Töötlemine	Transport ja jaotamine	Kasutatavast kütusest tulenev muu heide kui CO ₂	Kasvatamine	Töötlemine	Transport ja jaotamine	Kasutatavast kütusest tulenev muu heide kui CO ₂
Õlegraanulid	1–500 km	0,0	5,0	3,0	0,2	0,0	6,0	3,6	0,3
	500 – 10 000 km	0,0	5,0	4,6	0,2	0,0	6,0	5,5	0,3
	Üle 10 000 km	0,0	5,0	8,3	0,2	0,0	6,0	10,0	0,3
Suhkruroo pressimisjäätmed	500 – 10 000 km	0,0	0,3	4,3	0,4	0,0	0,4	5,2	0,5
	Üle 10 000 km	0,0	0,3	8,0	0,4	0,0	0,4	9,5	0,5
Palmituumajahu	Üle 10 000 km	21,6	21,1	11,2	0,2	21,6	25,4	13,5	0,3
Palmituumajahu (õlipressimisvabrikust ei vabane CH ₄ heiteid)	Üle 10 000 km	21,6	3,5	11,2	0,2	21,6	4,2	13,5	0,3

Summeerimata vaikeväärtused biogaasi tootmisel elektrienergia tootmiseks

Biomasskütuse tootmise süsteem	Tehnoloogia	TÜÜPILINE VÄÄRTUS (g CO ₂ eq/MJ)					VAIKEVÄÄRTUS (g CO ₂ eq/MJ)					
		Kasvatamine	Töötlemine	Kasutatavast kütusest tulenev muu heide kui CO ₂	Transport	Läga arvestuspunkte	Kasvatamine	Töötlemine	Kasutatavast kütusest tulenev muu heide kui CO ₂	Transport	Läga arvestuspunkte	
Märg sõnnik ⁽¹⁾	Juhtum 1	Lahtine kääritamissaadus	0,0	69,6	8,9	0,8	- 107,3	0,0	97,4	12,5	0,8	- 107,3
		Suletud kääritamissaadus	0,0	0,0	8,9	0,8	- 97,6	0,0	0,0	12,5	0,8	- 97,6
	Juhtum 2	Lahtine kääritamissaadus	0,0	74,1	8,9	0,8	- 107,3	0,0	103,7	12,5	0,8	- 107,3
		Suletud kääritamissaadus	0,0	4,2	8,9	0,8	- 97,6	0,0	5,9	12,5	0,8	- 97,6
	Juhtum 3	Lahtine kääritamissaadus	0,0	83,2	8,9	0,9	- 120,7	0,0	116,4	12,5	0,9	- 120,7
		Suletud kääritamissaadus	0,0	4,6	8,9	0,8	- 108,5	0,0	6,4	12,5	0,8	- 108,5

⁽¹⁾ Sõnnikust/lägest biogaasi tootmist kirjeldavad väärtused hõlmavad negatiivset heidet, mis vastab toorsõnniku käitlemisel tekkimata jäävale heitele. e_{sca} väärtust loetakse sõnniku/läga anaeroobse kääritamise puhul võrdseks - 45 g CO₂eq/MJ-ga.

Biomasskütuse tootmise süsteem		Tehnoloogia	TÜÜPILINE VÄÄRTUS (g CO ₂ eq/MJ)					VAIKEVÄÄRTUS (g CO ₂ eq/MJ)				
			Kasvatamine	Töötlemine	Kasutatavast kütusest tulenev muu heide kui CO ₂	Transport	Läga arvestuspunkte	Kasvatamine	Töötlemine	Kasutatavast kütusest tulenev muu heide kui CO ₂	Transport	Läga arvestuspunkte
Mais, kogu taim ⁽¹⁾	Juhtum 1	Lahtine kääritamissaadus	15,6	13,5	8,9	0,0 ⁽²⁾	—	15,6	18,9	12,5	0,0	—
		Suletud kääritamissaadus	15,2	0,0	8,9	0,0	—	15,2	0,0	12,5	0,0	—
	Juhtum 2	Lahtine kääritamissaadus	15,6	18,8	8,9	0,0	—	15,6	26,3	12,5	0,0	—
		Suletud kääritamissaadus	15,2	5,2	8,9	0,0	—	15,2	7,2	12,5	0,0	—
	Juhtum 3	Lahtine kääritamissaadus	17,5	21,0	8,9	0,0	—	17,5	29,3	12,5	0,0	—
		Suletud kääritamissaadus	17,1	5,7	8,9	0,0	—	17,1	7,9	12,5	0,0	—
Biojätmed	Juhtum 1	Lahtine kääritamissaadus	0,0	21,8	8,9	0,5	—	0,0	30,6	12,5	0,5	—
		Suletud kääritamissaadus	0,0	0,0	8,9	0,5	—	0,0	0,0	12,5	0,5	—
	Juhtum 2	Lahtine kääritamissaadus	0,0	27,9	8,9	0,5	—	0,0	39,0	12,5	0,5	—
		Suletud kääritamissaadus	0,0	5,9	8,9	0,5	—	0,0	8,3	12,5	0,5	—
	Juhtum 3	Lahtine kääritamissaadus	0,0	31,2	8,9	0,5	—	0,0	43,7	12,5	0,5	—
		Suletud kääritamissaadus	0,0	6,5	8,9	0,5	—	0,0	9,1	12,5	0,5	—

⁽¹⁾ Väljend „mais, kogu taim“ tähendab maisi, mis on koristatud loomasöödaks ja säilitamise eesmärgil sileeritud.

⁽²⁾ Põllumajandusliku tooraine vedu töötlemiskäitisesse on komisjoni 25. veebruari 2010. aasta aruandes (säästlikkusnõuete kohta tahkete ja gaasiliste biomassialikate kasutamisel elektritootmiseks, kütmiseks ja jahutamiseks) esitatud metoodika kohaselt arvesse võetud „kasvatamise“ väärtuses. Maisisilo vedamise väärtus annab biogaasi puhul 0,4 g CO₂eq/MJ.

Summeerimata vaikeväärtused biometaanitootmisel

Biometaanitootmise süsteem	Tehnoloogiline variant		TÜÜPILINE VÄÄRTUS (g CO ₂ eq/MJ)						VAIKEVÄÄRTUS (g CO ₂ eq/MJ)					
			Kasvatamine	Töötlemine	Väärindamine	Transport	Kokkusuurimine villimisjaamas	Läga arvestuspunkte	Kasvatamine	Töötlemine	Väärindamine	Transport	Kokkusuurimine villimisjaamas	Läga arvestuspunkte
Märg sõnnik/läga	Lahtine kääritamissaadus	heitgaase ei põletata	0,0	84,2	19,5	1,0	3,3	-124,4	0,0	117,9	27,3	1,0	4,6	-124,4
		heitgaasid põletatakse	0,0	84,2	4,5	1,0	3,3	-124,4	0,0	117,9	6,3	1,0	4,6	-124,4
	Suletud kääritamissaadus	heitgaase ei põletata	0,0	3,2	19,5	0,9	3,3	-111,9	0,0	4,4	27,3	0,9	4,6	-111,9
		heitgaasid põletatakse	0,0	3,2	4,5	0,9	3,3	-111,9	0,0	4,4	6,3	0,9	4,6	-111,9
Mais, kogu taim	Lahtine kääritamissaadus	heitgaase ei põletata	18,1	20,1	19,5	0,0	3,3	—	18,1	28,1	27,3	0,0	4,6	—
		heitgaasid põletatakse	18,1	20,1	4,5	0,0	3,3	—	18,1	28,1	6,3	0,0	4,6	—
	Suletud kääritamissaadus	heitgaase ei põletata	17,6	4,3	19,5	0,0	3,3	—	17,6	6,0	27,3	0,0	4,6	—
		heitgaasid põletatakse	17,6	4,3	4,5	0,0	3,3	—	17,6	6,0	6,3	0,0	4,6	—
Biojäätmel	Lahtine kääritamissaadus	heitgaase ei põletata	0,0	30,6	19,5	0,6	3,3	—	0,0	42,8	27,3	0,6	4,6	—
		heitgaasid põletatakse	0,0	30,6	4,5	0,6	3,3	—	0,0	42,8	6,3	0,6	4,6	—
	Suletud kääritamissaadus	heitgaase ei põletata	0,0	5,1	19,5	0,5	3,3	—	0,0	7,2	27,3	0,5	4,6	—
		heitgaasid põletatakse	0,0	5,1	4,5	0,5	3,3	—	0,0	7,2	6,3	0,5	4,6	—

D. SUMMAARSE KASVUHOONEGAASIDE HEITE TÜÜPILISED JA VAIKEVÄÄRTUSED BIOMASSKÜTUSTE ERI TOOTMISVIISIDE PUHUL

Biomasskütuse tootmise süsteem	Veokaugus	Kasvuhooonegaaside heitkoguste tüüpilised väärtused (g CO ₂ eq/MJ)	Kasvuhooonegaaside heitkoguste vaikeväärtused (g CO ₂ eq/MJ)
Puiduhake metsandusjääkidest	1–500 km	5	6
	500 – 2 500 km	7	9
	2 500 – 10 000 km	12	15
	Üle 10 000 km	22	27
Puiduhake lühikese raieringiga madalmetsast (eukalüpt)	2 500 – 10 000 km	16	18
Puiduhake lühikese raieringiga madalmetsast (pappel, väetatud)	1–500 km	8	9
	500 – 2 500 km	10	11
	2 500 – 10 000 km	15	18
	Üle 10 000 km	25	30
Puiduhake lühikese raieringiga madalmetsast (pappel, ilma väetamiseta)	1–500 km	6	7
	500 – 2 500 km	8	10
	2 500 – 10 000 km	14	16
	Üle 10 000 km	24	28
Puiduhake tüvepuidust	1–500 km	5	6
	500 – 2 500 km	7	8
	2 500 – 10 000 km	12	15
	Üle 10 000 km	22	27
Puiduhake tööstusjääkidest	1–500 km	4	5
	500 – 2 500 km	6	7
	2 500 – 10 000 km	11	13
	Üle 10 000 km	21	25
Puidubrikett või -graanulid metsandusjääkidest (juhtum 1)	1–500 km	29	35
	500 – 2 500 km	29	35
	2 500 – 10 000 km	30	36
	Üle 10 000 km	34	41
Puidubrikett või -graanulid metsandusjääkidest (juhtum 2a)	1–500 km	16	19
	500 – 2 500 km	16	19
	2 500 – 10 000 km	17	21
	Üle 10 000 km	21	25

Biomasskütuse tootmise süsteem	Veokaugus	Kasvuhoonegaaside heitko- guste tüüpilised väärtused (g CO ₂ eq/MJ)	Kasvuhoonegaaside heitko- guste vaikeväärtused (g CO ₂ eq/MJ)
Puidubrikett või -graanulid metsandusjääkidest (juhtum 3a)	1–500 km	6	7
	500 – 2 500 km	6	7
	2 500 – 10 000 km	7	8
	Üle 10 000 km	11	13
Puidubrikett või -graanulid lühikese raeringiga madalmetsast (eukalüpt, juhtum 1)	2 500 – 10 000 km	33	39
Puidubrikett või -graanulid lühikese raeringiga madalmetsast (eukalüpt, juhtum 2a)	2 500 – 10 000 km	20	23
Puidubrikett või -graanulid lühikese raeringiga madalmetsast (eukalüpt, juhtum 3a)	2 500 – 10 000 km	10	11
Puidubrikett või -graanulid lühikese raeringiga madalmetsast (pappel, väetatud, juhtum 1)	1–500 km	31	37
	500 – 10 000 km	32	38
	Üle 10 000 km	36	43
Puidubrikett või -graanulid lühikese raeringiga madalmetsast (pappel, väetatud, juhtum 2a)	1–500 km	18	21
	500 – 10 000 km	20	23
	Üle 10 000 km	23	27
Puidubrikett või -graanulid lühikese raeringiga madalmetsast (pappel, väetatud, juhtum 3a)	1–500 km	8	9
	500 – 10 000 km	10	11
	Üle 10 000 km	13	15
Puidubrikett või -graanulid lühikese raeringiga madalmetsast (pappel, väetamata, juhtum 1)	1–500 km	30	35
	500 – 10 000 km	31	37
	Üle 10 000 km	35	41
Puidubrikett või -graanulid lühikese raeringiga madalmetsast (pappel, väetamata, juhtum 2a)	1–500 km	16	19
	500 – 10 000 km	18	21
	Üle 10 000 km	21	25
Puidubrikett või -graanulid lühikese raeringiga madalmetsast (pappel, väetamata, juhtum 3a)	1–500 km	6	7
	500 – 10 000 km	8	9
	Üle 10 000 km	11	13

Biomasskütuse tootmise süsteem	Veokaugus	Kasvuhoonegaaside heitko- guste tüüpilised väärtused (g CO ₂ eq/MJ)	Kasvuhoonegaaside heitko- guste vaikeväärtused (g CO ₂ eq/MJ)
Puidubrikett või -graanulid tüvepuidust (juhtum 1)	1–500 km	29	35
	500 – 2 500 km	29	34
	2 500 – 10 000 km	30	36
	Üle 10 000 km	34	41
Puidubrikett või -graanulid tüvepuidust (juhtum 2a)	1–500 km	16	18
	500 – 2 500 km	15	18
	2 500 – 10 000 km	17	20
	Üle 10 000 km	21	25
Puidubrikett või -graanulid tüvepuidust (juhtum 3a)	1–500 km	5	6
	500 – 2 500 km	5	6
	2 500 – 10 000 km	7	8
	Üle 10 000 km	11	12
Puidubrikett või -graanulid puidutööstusjääkidest (juhtum 1)	1–500 km	17	21
	500 – 2 500 km	17	21
	2 500 – 10 000 km	19	23
	Üle 10 000 km	22	27
Puidubrikett või -graanulid puidutööstusjääkidest (juhtum 2a)	1–500 km	9	11
	500 – 2 500 km	9	11
	2 500 – 10 000 km	10	13
	Üle 10 000 km	14	17
Puidubrikett või -graanulid puidutööstusjääkidest (juhtum 3a)	1–500 km	3	4
	500 – 2 500 km	3	4
	2 500 – 10 000 km	5	6
	Üle 10 000 km	8	10

Juhtum 1 on protsess, milles graanulivabrikus kasutatakse protsessi jaoks vajaliku soojuse saamiseks maagaasi põletuskatelt. Elektrienergia graanulivabriku jaoks ostetakse võrgust.

Juhtum 2a on protsess, milles graanulivabrikus kasutatakse protsessi jaoks vajaliku soojuse saamiseks puiduhakke põletuskatelt. Elektrienergia graanulivabriku jaoks ostetakse võrgust.

Juhtum 3a on protsess, milles graanulivabrikus kasutatakse protsessi jaoks vajaliku soojuse ja elektrienergia saamiseks elektri- ja soojusenergia koostootmisseadet, mida köetakse eelkuivatatud puidulaastudega.

Biomasskütuse tootmise süsteem	Veokaugus	Kasvuhoonegaaside heitkoguste tüüpilised väärtused (g CO ₂ eq/MJ)	Kasvuhoonegaaside heitkoguste vaikeväärtused (g CO ₂ eq/MJ)
Põllumajandusjäätmed tihedusega < 0,2 t/m ³ ⁽¹⁾	1–500 km	4	4
	500 – 2 500 km	8	9
	2 500 – 10 000 km	15	18
	Üle 10 000 km	29	35
Põllumajandusjäätmed tihedusega > 0,2 t/m ³ ⁽²⁾	1–500 km	4	4
	500 – 2 500 km	5	6
	2 500 – 10 000 km	8	10
	Üle 10 000 km	15	18
Õlegraanulid	1–500 km	8	10
	500 – 10 000 km	10	12
	Üle 10 000 km	14	16
Suhkruroo pressimisjäätmed	500 – 10 000 km	5	6
	Üle 10 000 km	9	10
Palmituumajahu	Üle 10 000 km	54	61
Palmituumajahu (õlipressimisvabrikust ei vabane CH ₄ heiteid)	Üle 10 000 km	37	40

Tüüpilised ja vaikeväärtused biogaasi tootmisel elektrienergia tootmiseks

Biogaasi tootmise süsteem	Tehnoloogiline variant		Tüüpilised väärtused	Vaikeväärtused
			Kasvuhoonegaaside heitkogused (g CO ₂ eq/MJ)	Kasvuhoonegaaside heitkogused (g CO ₂ eq/MJ)
Biogaas elektrienergia tootmiseks vedelast sõnnikust/lägast	Juhtum 1	Lahtine kääritamissaadus ⁽³⁾	– 28	3
		Suletud kääritamissaadus ⁽⁴⁾	– 88	– 84
	Juhtum 2	Lahtine kääritamissaadus	– 23	10
		Suletud kääritamissaadus	– 84	– 78
	Juhtum 3	Lahtine kääritamissaadus	– 28	9
		Suletud kääritamissaadus	– 94	– 89

⁽¹⁾ See materjaliderühm hõlmab väikse puistetihedusega põllumajandusjäätmeid ja koosneb sellistest materjalidest nagu õlepallid, kaerakestad, riisikestad ja suhkruroo pressimisjäätmete pallid (loetelu ei ole ammendav).

⁽²⁾ See suurema puistetihedusega põllumajandusjäätmete rühm sisaldab selliseid materjale nagu maisitõlvikud, pähklikoored, sojaoakestad, palmituumakestad (loetelu ei ole ammendav).

⁽³⁾ Kääritamissaaduse lahtisel säilitamisel tekib täiendavaid metaani heiteid, mille kogus oleneb ilmast, substraadist ja kääritamise tõhususest. Sellistes arvutustes võetakse kogused võrdseks järgmistele väärtustele: 0,05 MJCH₄ / MJ biogaasi läga puhul, 0,035 MJ CH₄ / MJ biogaasi maisi puhul ja 0,01 MJ CH₄ / MJ biogaasi biojätmete puhul.

⁽⁴⁾ Käärimisprotsessis tekkinud kääritamissaaduse suletult säilitamiseks loetakse säilitamist gaasikindlas mahutis ja säilitamisel vabaneva täiendava biogaasikoguse kogumist täiendava elektri või biometaani tootmiseks.

Biogaasi tootmise süsteem	Tehnoloogiline variant		Tüüpilised väärtused	Vaikeväärtused
			Kasvuhoonegaaside heitkogused (g CO ₂ eq/MJ)	Kasvuhoonegaaside heitkogused (g CO ₂ eq/MJ)
Biogaas elektrienergia tootmiseks terve maisitaimest	Juhtum 1	Lahtine kääritamissaadus	38	47
		Suletud kääritamissaadus	24	28
	Juhtum 2	Lahtine kääritamissaadus	43	54
		Suletud kääritamissaadus	29	35
	Juhtum 3	Lahtine kääritamissaadus	47	59
		Suletud kääritamissaadus	32	38
Biogaas elektrienergia tootmiseks biojätmetest	Juhtum 1	Lahtine kääritamissaadus	31	44
		Suletud kääritamissaadus	9	13
	Juhtum 2	Lahtine kääritamissaadus	37	52
		Suletud kääritamissaadus	15	21
	Juhtum 3	Lahtine kääritamissaadus	41	57
		Suletud kääritamissaadus	16	22

Tüüpilised ja vaikeväärtused biometaani tootmisel

Biometaani tootmise süsteem	Tehnoloogiline variant	Kasvuhoonegaaside heitkoguste tüüpilised väärtused (g CO ₂ eq/MJ)	Kasvuhoonegaaside heitkoguste vaikeväärtused (g CO ₂ eq/MJ)
Biometaan lägast	Lahtine kääritamissaadus, heitgaase ei põletata ⁽¹⁾	- 20	22
	Lahtine kääritamissaadus, heitgaasid põletatakse ⁽²⁾	- 35	1
	Suletud kääritamissaadus, heitgaase ei põletata	- 88	- 79
	Suletud kääritamissaadus, heitgaasid põletatakse	- 103	- 100
Biogaas terve maisitaimest	Lahtine kääritamissaadus, heitgaase ei põletata	58	73
	Lahtine kääritamissaadus, heitgaasid põletatakse	43	52
	Suletud kääritamissaadus, heitgaase ei põletata	41	51
	Suletud kääritamissaadus, heitgaasid põletatakse	26	30

⁽¹⁾ See kategooria hõlmab järgmisi biogaasi biometaaniks väärimise tehnoloogia kategooriaid: rõhu muutmisega adsorptsioon (Pressure Swing Adsorption, PSA), rõhu all olev veega skraber (Pressure Water Scrubbing, PWS), membraanid, krüogeenika ja füüsiline orgaanikaga skraber (Organic Physical Scrubbing, OPS). See hõlmab heidet 0,03 MJ CH₄ / MJ biometaani, millega arvestatakse metaani heidet heitgaasides.

⁽²⁾ See kategooria hõlmab järgmisi biogaasi biometaaniks väärimise tehnoloogia kategooriaid: rõhu all olev veega skraber (PWS), kui vesi võetakse taas kasutusse, rõhu muutmisega adsorptsioon (PSA), keemiline skraberpuhastus, füüsiline orgaanikaga skraber (OPS), membraanid ja krüogeenika. Metaaniheidet selle kategooria puhul ei arvestata (heitgaasidesse sattuv metaan põletatakse).

Biometaani tootmise süsteem	Tehnoloogiline variant	Kasvuhoonegaaside heitkoguste tüüpilised väärtused (g CO ₂ eq/MJ)	Kasvuhoonegaaside heitkoguste vaikeväärtused (g CO ₂ eq/MJ)
Biometaan biojäätmetest	Lahtine kääritamissaadus, heitgaase ei põletata	51	71
	Lahtine kääritamissaadus, heitgaasid põletatakse	36	50
	Suletud kääritamissaadus, heitgaase ei põletata	25	35
	Suletud kääritamissaadus, heitgaasid põletatakse	10	14

Tüüpilised ja vaikeväärtused biogaasi tootmisel elektrienergia tootmiseks läga ja maisi segudest: Kasvuhoonegaaside heitkoguste väärtused segus olevate osakaalude kohta on esitatud värsket massi põhjal

Biogaasi tootmise süsteem	Tehnoloogiline variant	Kasvuhoonegaaside heitkoguste tüüpilised väärtused (g CO ₂ eq/MJ)	Kasvuhoonegaaside heitkoguste vaikeväärtused (g CO ₂ eq/MJ)	
Läga ja mais 80 % – 20 %	Juhtum 1	Lahtine kääritamissaadus	17	33
		Suletud kääritamissaadus	-12	-9
	Juhtum 2	Lahtine kääritamissaadus	22	40
		Suletud kääritamissaadus	-7	-2
	Juhtum 3	Lahtine kääritamissaadus	23	43
		Suletud kääritamissaadus	-9	-4
Läga ja mais 70 % – 30 %	Juhtum 1	Lahtine kääritamissaadus	24	37
		Suletud kääritamissaadus	0	3
	Juhtum 2	Lahtine kääritamissaadus	29	45
		Suletud kääritamissaadus	4	10
	Juhtum 3	Lahtine kääritamissaadus	31	48
		Suletud kääritamissaadus	4	10
Läga ja mais 60 % – 40 %	Juhtum 1	Lahtine kääritamissaadus	28	40
		Suletud kääritamissaadus	7	11
	Juhtum 2	Lahtine kääritamissaadus	33	47
		Suletud kääritamissaadus	12	18
	Juhtum 3	Lahtine kääritamissaadus	36	52
		Suletud kääritamissaadus	12	18

Märkused

Juhtum 1 on protsess, kus protsessi jaoks vajaliku elektri- ja soojusenergia annab elektri- ja soojusenergia koostootmise seade ise.

Juhtum 2 on protsess, kus protsessi jaoks vajalik elektrienergia saadakse võrgust ja protsessi soojusenergia annab elektri- ja soojusenergia koostootmise seade ise. Mõnes liikmesriigis ei ole lubatud käitajatel taotleda subsidiime kogu toodangule ja tõenäolisemalt vastab konfiguratsioon juhtumile 1.

Juhtum 3 on protsess, kus protsessi jaoks vajalik elektrienergia saadakse võrgust ja protsessi soojusenergia saadakse biogaasi põletuskatlast. See juhtum esineb mõnes käitis, kus elektri- ja soojusenergia koostootmise adet kohapeal ei ole ja biogaas müüakse (töötlemata seda biometaaniks).

Tüüpilised ja vaikeväärtused biometaanii tootmiseks läga ja maisi segudest: Kasvuhoonegaaside heitkoguste väärtused segus olevate osakaalude kohta on esitatud värskes massi põhjal

Biometaanii tootmise süsteem	Tehnoloogiline variant	Tüüpiline väärtus	Vaikeväärtus
		(g CO ₂ eq/MJ)	(g CO ₂ eq/MJ)
Läga ja mais 80 % – 20 %	Lahtine kääritamissaadus, heitgaase ei põletata	32	57
	Lahtine kääritamissaadus, heitgaasid põletatakse	17	36
	Suletud kääritamissaadus, heitgaase ei põletata	-1	9
	Suletud kääritamissaadus, heitgaasid põletatakse	-16	-12
Läga ja mais 70 % – 30 %	Lahtine kääritamissaadus, heitgaase ei põletata	41	62
	Lahtine kääritamissaadus, heitgaasid põletatakse	26	41
	Suletud kääritamissaadus, heitgaase ei põletata	13	22
	Suletud kääritamissaadus, heitgaasid põletatakse	-2	1
Läga ja mais 60 % – 40 %	Lahtine kääritamissaadus, heitgaase ei põletata	46	66
	Lahtine kääritamissaadus, heitgaasid põletatakse	31	45
	Suletud kääritamissaadus, heitgaase ei põletata	22	31
	Suletud kääritamissaadus, heitgaasid põletatakse	7	10

Kui biometaanii kasutatakse surubiometaanii kujul söidukikütusena, tuleb lisada tüüpilistele väärtustele 3,3 ja vaikeväärtustele 4,6 gCO₂eq/MJ biometaanii.

VII LISA

SOOJUSPUMPADE ENERGIA ARVESTAMINE

Soojuspumpade kasutatava aerotermilise, geotermilise või hüdrotermilise energia hulga arvestamiseks käesoleva direktiivi tähenduses taastuvatest energiaallikatest toodetud energiana arvutatakse E_{RES} järgmise valemiga:

$$E_{RES} = Q_{usable} * (1 - 1/SPF)$$

kus

- Q_{usable} = eeldatav artikli 7 lõikes 4 osutatud kriteeriumile vastavate soojuspumpade toodetav kasutatav kogusoojus, mida rakendatakse järgmiselt: arvestatakse ainult soojuspumpasid, kus $SPF > 1,15 * 1/\eta$;
 - SPF = nende soojuspumpade eeldatav keskmine hooajaline kasutegur;
 - η = suhtarv kogu elektrienergia tootmise ja elektrienergia tootmiseks primaarenergia tarbimise vahel ning seda arvutatakse ELi keskmisena Eurostati andmete alusel.
-

VIII LISA

A OSA. BIOKÜTUSTE, VEDELATE BIOKÜTUSTE JA BIOMASSKÜTUSTE LÄHTEAINETEGA SEOTUD HINNANGULISED MAAKASUTUSE KAUDSEST MUUTUSEST TINGITUD HEITKOGUSED (g CO₂eq/MJ) ⁽¹⁾

Lähteainerühm	Keskmine ⁽²⁾	Tundlikkusanalüüsi abil leitud protsentiilide vahemik ⁽³⁾
Teravili ja muud tärkliiserikkad põllukultuurid	12	8–16
Suhkrukultuurid	13	4–17
Õlikultuurid	55	33–66

B OSA. BIOKÜTUSED, VEDELAD BIOKÜTUSED JA BIOMASSKÜTUSED, MILLE PUHUL HINNANGULISED MAAKASUTUSE KAUDSEST MUUTUSEST TINGITUD HEITKOGUSED LOETAKSE VÕRDSEKS NULLIGA

Järgmiste kategooriate lähteainetest toodetud biokütuste, vedelate biokütuste ja biomasskütuste puhul loetakse hinnangulised maakasutuse kaudsest muutusest tulenevad heitkogused võrdseks nulliga:

- 1) lähteained, mida ei ole loetletud käesoleva lisa A osas;
- 2) lähteained, mille tootmine on põhjustanud maakasutuse otsese muutuse, nimelt muutuse ühest valitsustevahelise kliimamuutuste rühma (IPCC) maakatte kategooriast teise: metsamaast, rohumaast, märgalast, asula või muust maast põllumaaks või pikaajalise taimekultuuri all olevaks maaks ⁽⁴⁾. Sellisel juhul tuleks maakasutuse otsesest muutusest tingitud heitkoguste väärtus (el) arvutada vastavalt V lisa C osa punktile 7.

⁽¹⁾ Siin esitatud keskmised väärtused kujutavad endast üksikshaaval modelleeritud lähteaine väärtuste kaalutud keskmist. Suur osa lisa esitatud väärtustest sõltub mitmesugustest nende prognoosimiseks väljatöötatud majanduslikes mudelites kasutatavatest eeldustest (näiteks kõrvalsaaduste töötlemine, saagikuse muutused, süsinikuvarud ja teiste saaduste kõrvaletõrjumine). Kuigi seetõttu ei ole võimalik täielikult kindlaks teha selliste hinnanguliste väärtuste ebakindluse määra, viidi põhiparameetrite juhuslikul varieeruvusel põhinevate tulemuste alusel läbi tundlikkusanalüüs, nn Monte Carlo analüüs.

⁽²⁾ Siin esitatud keskmised väärtused kujutavad endast üksikshaaval modelleeritud lähteaine väärtuste kaalutud keskmist.

⁽³⁾ Siin esitatud vahemik kajastab 90 % tulemustest, mis saadi, kasutades analüüsi 5. ja 95. protsentiili väärtusi. 5. protsentiil annab tulemuseks väärtuse, millest väiksem tulemus saadi 5 %-l vaadeldud juhtudest (nimelt 5 % kõigi kasutatud andmete puhul saadi tulemus alla 8, 4 ja 33 g CO₂eq/MJ). 95. protsentiil annab tulemuseks väärtuse, millest väiksem tulemus saadi 95 %-l vaadeldud juhtudest (nimelt 5 % kõigi kasutatud andmete puhul saadi tulemus üle 16, 17 ja 66 g CO₂eq/MJ).

⁽⁴⁾ Pikaajalised taimekultuurid on mitmeaastased kultuurid, mille tüve tavaliselt igal aastal ei koguta (näiteks lühikese raieringiga madalmets ja õlipalm).

IX LISA

A osa. Lähteained transpordis kasutatava biogaasi ja täiustatud biokütuste tootmiseks, mille panusena artikli 25 lõike 1 esimeses ja neljandas lõigus osutatud miinimumosakaalu saavutamisse võib käsitada nende kahekordset energiasaldust:

- a) vetikad, kui need on kasvatatud tiikides oleval maal või fotosünteesil põhinevates bioreaktorites;
- b) biomassi osa segaolmejäätmetes, kuid mitte eraldi kogutud kodumajapidamisjäätmetes, millele kehtivad direktiivi 2008/98/EÜ artikli 11 lõike 2 punkti a kohased ringlussevõtu eesmärgid;
- c) eramajapidamistest kogutud, direktiivi 2008/98/EÜ artikli 3 punktis 4 määratletud biojätmed, mille suhtes kohaldatakse nimetatud direktiivi artikli 3 punktis 11 määratletud liigiti kogumist;
- d) tööstusjäätmete biomassi osa, mis ei sobi kasutamiseks toidu- või söödaahelas, sealhulgas jae- ja hulgikaubandusest ning põllumajanduslikust toidutööstusest, kalandusest ja vesiviljelusest pärit materjal, välja arvatud käesoleva lisa B osas loetletud lähteained;
- e) õled;
- f) loomasõnnik ja reoveesete;
- g) palmiõli tootmiskäitise heitvesi ja tühjad palmiviljade kobarad;
- h) tallõli pigi;
- i) toorglütserool;
- j) suhkruroo pressimisjäätmed;
- k) viinamarjade pressimisjäädgid ja veinisete;
- l) pähklikoored;
- m) teraviljakestad;
- n) maisiteradest puhastatud maisitõlvikud;
- o) metsanduse ja metsatööstuse jäätmete ja jääkainete biomassi osa, nimelt puukoor, oksad, kommertskasutusele eelneva harvendusraie saadused, lehed, okkad, puuladvad, saepuru, puitlaastud, must leelis, pruun leelis, kiused, ligniin ja tallõli;
- p) muu toiduks mittekasutatav tselluloosmaterjal;
- q) muu lignotselluloosmaterjal, välja arvatud saepalgid ja vineeripakud.

B osa. Lähteained biokütuste ja transpordis kasutatava biogaasi tootmiseks, mille panus artikli 25 lõike 1 esimeses lõigus kehtestatud miinimumosakaalu saavutamisse on piiratud ja mille energiasaldus võidakse korrutada kahega:

- a) kasutatud toiduõli;
- b) määruse (EÜ) nr 1069/2009 kohaselt 1. või 2. kategooriasse klassifitseeritud loomarasv.

X LISA

A OSA

Kehtetuks tunnistatud direktiiv koos hilisemate muudatustega (osutatud artiklis 37)

Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiiv 2009/28/EÜ (ELT L 140, 5.6.2009, lk 16)	
Nõukogu direktiiv 2013/18/EL (ELT L 158, 10.6.2013, lk 230)	
Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiiv (EL) 2015/1513 (ELT L 239, 15.9.2015, lk 1)	Üksnes artiklile 2 viidatud osas

B OSA

**Liikmesriigi õigusesse ülevõtmise tähtpäevad
(osutatud artiklis 36)**

Direktiiv	Ülevõtmise tähtpäev
2009/28/EÜ	25. juuni 2009
2013/18/EL	1. juuli 2013
(EL) 2015/1513	10. september 2017

XI LISA

Vastavustabel

Direktiiv 2009/28/EÜ	Käesolev direktiiv
Artikkel 1	Artikkel 1
Artikli 2 esimene lõik	Artikli 2 esimene lõik
Artikli 2 teise lõigu sissejuhatav osa	Artikli 2 teise lõigu sissejuhatav osa
Artikli 2 teise lõigu punkt a	Artikli 2 teise lõigu punkt 1
Artikli 2 teise lõigu punkt b	—
—	Artikli 2 teise lõigu punkt 2
Artikli 2 teise lõigu punkt c	Artikli 2 teise lõigu punkt 3
Artikli 2 teise lõigu punkt d	—
Artikli 2 teise lõigu punktid e, f, g, h, i, j, k, l, m, n, o, p, q, r, s, t, u, v ja w	Artikli 2 teise lõigu punktid 24, 4, 19, 32,33, 12, 5,6, 45, 46, 47,23, 39, 41, 42, 43, 36, 44 ja 37
—	Artikli 2 teise lõigu punktid 7, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 20, 21, 22, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 34, 35, 38 ja 40
Artikkel 3	—
—	Artikkel 3
Artikkel 4	—
—	Artikkel 4
—	Artikkel 5
—	Artikkel 6
Artikli 5 lõige 1	Artikli 7 lõige 1
Artikli 5 lõige 2	—
Artikli 5 lõige 3	Artikli 7 lõige 2
Artikli 5 lõike 4 esimene, teine, kolmas ja neljas lõik	Artikli 7 lõike 3 esimene, teine, kolmas ja neljas lõik
—	Artikli 7 lõike 3 viies ja kuues lõik
—	Artikli 7 lõige 4
Artikli 5 lõige 5	Artikli 27 lõike 1 esimese lõigu punkt c
Artikli 5 lõiked 6 ja 7	Artikli 7 lõiked 5 ja 6
Artikli 6 lõige 1	Artikli 8 lõige 1
—	Artikli 8 lõiked 2 ja 3
Artikli 6 lõiked 2 ja 3	Artikli 8 lõiked 4 ja 5
Artikli 7 lõiked 1, 2, 3, 4 ja 5	Artikli 9 lõiked 1, 2, 3, 4 ja 5
—	Artikli 9 lõige 6
Artikkel 8	Artikkel 10
Artikli 9 lõige 1	Artikli 11 lõige 1
Artikli 9 lõike 2 esimese lõigu punktid a, b ja c	Artikli 11 lõike 2 esimese lõigu punktid a, b ja c
—	Artikli 11 lõike 2 esimese lõigu punkt d
Artikkel 10	Artikkel 12
Artikli 11 lõiked 1, 2 ja 3	Artikli 13 lõiked 1, 2 ja 3

Direktiiv 2009/28/EÜ	Käesolev direktiiv
—	Artikli 13 lõige 4
Artikkel 12	Artikkel 14
Artikli 13 lõike 1 esimene lõik	Artikli 15 lõike 1 esimene lõik
Artikli 13 lõike 1 teine lõik	Artikli 15 lõike 1 teine lõik
Artikli 13 lõike 1 teise lõigu punktid a ja b	—
Artikli 13 lõike 1 teise lõigu punktid c, d, e ja f	Artikli 15 lõike 1 teise lõigu punktid a, b, c ja d
Artikli 13 lõiked 2, 3, 4 ja 5	Artikli 15 lõiked 2, 3, 4 ja 5
Artikli 13 lõike 6 esimene lõik	Artikli 15 lõike 6 esimene lõik
Artikli 13 lõike 6 teine, kolmas, neljas ja viies lõik	—
—	Artikli 15 lõiked 7 ja 8
—	Artikkel 16
—	Artikkel 17
Artikkel 14	Artikkel 18
Artikli 15 lõiked 1 ja 2	Artikli 19 lõige 1
Artikli 15 lõike 2 esimene, teine ja kolmas lõik	Artikli 19 lõike 2 esimene, teine ja kolmas lõik
—	Artikli 19 lõike 2 neljas ja viies lõik
Artikli 15 lõike 2 neljas lõik	Artikli 19 lõike 2 kuues lõik
Artikli 15 lõige 3	—
—	Artikli 19 lõiked 3 ja 4
Artikli 15 lõiked 4 ja 5	Artikli 19 lõiked 5 ja 6
Artikli 15 lõike 6 esimese lõigu punkt a	Artikli 19 lõike 7 esimese lõigu punkt a
Artikli 15 lõike 6 esimese lõigu punkti b alapunkt i	Artikli 19 lõik 7 esimese lõigu punkti b alapunkt i
—	Artikli 19 lõike 7 esimese lõigu punkti b alapunkt ii
Artikli 15 lõike 6 esimese lõigu punkti b alapunkt ii	Artikli 19 lõike 7 esimese lõigu punkti b alapunkt iii
Artikli 15 lõike 6 esimese lõigu punktid c, d, e ja f	Artikli 19 lõike 7 esimese lõigu punktid c, d, e ja f
—	Artikli 19 lõike 7 teine lõik
Artikli 15 lõige 7	Artikli 19 lõige 8
Artikli 15 lõige 8	—
Artikli 15 lõiked 9 ja 10	Artikli 19 lõiked 9 ja 10
—	Artikli 19 lõige 11
Artikli 15 lõige 11	Artikli 19 lõige 12
Artikli 15 lõige 12	—
—	Artikli 19 lõige 13
Artikli 16 lõiked 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 ja 8	—
Artikli 16 lõiked 9, 10 ja 11	Artikli 20 lõiked 1, 2 ja 3
—	Artikkel 21
—	Artikkel 22
—	Artikkel 23
—	Artikkel 24
—	Artikkel 25
—	Artikkel 26

Direktiiv 2009/28/EÜ	Käesolev direktiiv
—	Artikkel 27
—	Artikkel 28
Artikli 17 lõike 1 esimene ja teine lõik	Artikli 29 lõike 1 esimene ja teine lõik
—	Artikli 29 lõike 1 kolmas, neljas ja viies lõik
—	Artikli 29 lõige 2
Artikli 17 lõike 2 esimene ja teine lõik	—
Artikli 17 lõike 2 kolmas lõik	Artikli 29 lõike 10 kolmas lõik
Artikli 17 lõike 3 esimese lõigu punkt a	Artikli 29 lõike 3 esimese lõigu punkt a
—	Artikli 29 lõige 3, esimene lõik, punkt b
Artikli 17 lõige 3, esimene lõik, punktid b ja c	Artikli 29 lõike 3 esimese lõigu punktid c ja d
—	Artikli 29 lõike 3 teine lõik
Artikli 17 lõige 4	Artikli 29 lõige 4
Artikli 17 lõige 5	Artikli 29 lõige 5
Artikli 17 lõiked 6 ja 7	—
—	Artikli 29 lõiked 6, 7, 8, 9, 10 ja 11
Artikli 17 lõige 8	Artikli 29 lõige 12
Artikli 17 lõige 9	—
—	Artikli 29 lõiked 13 ja 14
Artikli 18 lõike 1 esimene lõik	Artikli 30 lõike 1 esimene lõik
Artikli 18 lõike 1 esimese lõigu punktid a, b ja c	Artikli 30 lõike 1 esimese lõigu punktid a, c ja d
—	Artikli 30 lõike 1 esimese lõigu punkt b
—	Artikli 30 lõike 1 teine lõik
Artikli 18 lõige 2	—
—	Artikli 30 lõige 2
Artikli 18 lõike 3 esimene lõik	Artikli 30 lõike 3 esimene lõik
Artikli 18 lõike 3 teine ja kolmas lõik	—
Artikli 18 lõike 3 neljas ja viies lõik	Artikli 30 lõike 3 teine ja kolmas lõik
Artikli 18 lõike 4 esimene lõik	—
Artikli 18 lõike 4 teine ja kolmas lõik	Artikli 30 lõike 4 esimene ja teine lõik
Artikli 18 lõike 4 neljas lõik	—
Artikli 18 lõike 5 esimene ja teine lõik	Artikli 30 lõike 7 esimene ja teine lõik
Artikli 18 lõike 5 kolmas lõik	Artikli 30 lõike 8 esimene ja teine lõik
Artikli 18 lõike 5 neljas lõik	Artikli 30 lõike 5 kolmas lõik
—	Artikli 30 lõike 6 esimene lõik
Artikli 18 lõike 5 viies lõik	Artikli 30 lõike 6 teine lõik
Artikli 18 lõike 6 esimene ja teine lõik	Artikli 30 lõike 5 esimene ja teine lõik
Artikli 18 lõike 6 kolmas lõik	—
Artikli 18 lõike 6 neljas lõik	Artikli 30 lõike 6 kolmas lõik
—	Artikli 30 lõike 6 neljas lõik
Artikli 18 lõike 6 viies lõik	Artikli 30 lõike 6 viies lõik
Artikli 18 lõige 7	Artikli 30 lõike 9 esimene lõik

Direktiiv 2009/28/EÜ	Käesolev direktiiv
—	Artikli 30 lõike 9 teine lõik
Artikli 18 lõiked 8 ja 9	—
—	Artikli 30 lõige 10
Artikli 19 lõike 1 esimene lõik	Artikli 31 lõike 1 esimene lõik
Artikli 19 lõike 1 esimese lõigu punktid a, b ja c	Artikli 31 lõike 1 esimese lõigu punktid a, b ja c
—	Artikli 31 lõike 1 esimese lõigu punkt d
Artikli 19 lõiked 2, 3 ja 4	Artikli 31 lõiked 2, 3 ja 4
Artikli 19 lõige 5	—
Artikli 19 lõike 7 esimene lõik	Artikli 31 lõike 5 esimene lõik
Artikli 19 lõike 7 esimese lõigu esimene, teine, kolmas ja neljas taane	—
Artikli 19 lõike 7 teine ja kolmas lõik	Artikli 31 lõike 5 teine ja kolmas lõik
Artikli 19 lõige 8	Artikli 31 lõige 6
Artikkel 20	Artikkel 32
Artikkel 22	—
Artikli 23 lõiked 1 ja 2	Artikli 33 lõiked 1 ja 2
Artikli 23 lõiked 3, 4, 5, 6, 7 ja 8	—
Artikli 23 lõige 9	Artikli 33 lõige 3
Artikli 23 lõige 10	Artikli 33 lõige 4
Artikkel 24	—
Artikli 25 lõige 1	Artikli 34 lõige 1
Artikli 25 lõige 2	Artikli 34 lõige 2
Artikli 25 lõige 3	Artikli 34 lõige 3
Artikli 25a lõige 1	Artikli 35 lõige 1
Artikli 25a lõige 2	Artikli 35 lõiked 2 ja 3
Artikli 25a lõige 3	Artikli 35 lõige 4
—	Artikli 35 lõige 5
Artikli 25a lõiked 4 ja 5	Artikli 35 lõiked 6 ja 7
Artikkel 26	—
Artikkel 27	Artikkel 36
—	Artikkel 37
Artikkel 28	Artikkel 38
Artikkel 29	Artikkel 39
I LISA	I LISA
II LISA	II LISA
III LISA	III LISA
IV LISA	IV LISA
V LISA	V LISA
VI LISA	—
—	VI LISA
VII LISA	VII LISA
VIII LISA	VIII LISA
IX LISA	IX LISA
—	X LISA
—	XI LISA