



energiavirasto
energimyndigheten

Biopolttoaineita, bionesteitä ja biomassapolttoaineita koskeva

Toiminnanharjoittajan kestävyyskriteeriohje

Diaarinro 1321/702/2017
29.10.2020

Versiohistoria

Version numero	Pvm	Keskeisimmät muutokset
1.0	1.7.2013	Ensimmäinen julkaistu versio.
2.0	20.8.2015	Päivitetty ulkoasu, parannettu luettavuutta, lisätty Energiaviraston linjauksia soveltamiskäytännön karttumisen myötä.
3.0	28.6.2017	Päivitetty ILUC-direktiivin aiheuttamien lakimuutosten myötä.
4.0	3.5.2019	Ohjeet kestävyyskriteeriselvityksestä siirretty tähän ohjeeseen. Paljon tärkkelystä sisältävien viljelykasvien määritelmä lisätty. Päivitetty biopolttoöljyn ennakkotietohakemuksen osalta.
5.0	xx.xx.2020	Päivitetty RED II -direktiivin aiheuttamien lakimuutosten myötä.

Sisällysluettelo

1 Johdanto	1
1.1 Taustaa	1
1.2 Toiminnanharjoittajan kestävyyskriteeriohje	2
1.3 Biopolttoaineiden, bionesteiden ja biomassapolttoaineiden kestävyteen velvoittava lainsäädäntö	3
1.4 Toiminnanharjoittajat	4
1.4.1 Biopolttoaineiden jakeluvelvollinen	4
1.4.2 Biopolttoöljyn jakeluvelvollinen	5
1.4.3 Valmisteverovelvollinen	6
1.4.4 Päästökauppalaan mukainen toiminnanharjoittaja	6
1.4.5 Sähköä, lämpöä ja jäähdytystä tuottavat yli 20 MW tai 2 MW laitokset	7
1.4.6 Valtiontuen saaja	8
1.4.7 Huoltovarmuuskeskus	8
1.5 Kestävyyden osoittaminen	8
1.5.1 Suomen kansallinen järjestelmä	9
1.5.2 Komission hyväksymät vapaaehtoiset järjestelmät	11
1.6 Kestävyydistodistukset	12
1.7 Määritelmiä	12
2 Kestävyyskriteerit	19
2.1 Yleistä kestävyyskriteereistä	19
2.2 Kasvihuonekaasupäästövähennystä koskeva kestävyyskriteeri	21
2.3 Maatalousbiomassaa koskevat kestävyyskriteerit	22
2.3.1 Yleistä maatalousbiomassan kestävydestä	22
2.3.2 Biologisesti monimuotoiset alueet	23
2.3.3 Maankäytön muutokset	26
2.3.4 Turvemaiden kuivattaminen	27
2.3.5 Maatalousbiomassan kestävyden osoittaminen	27
2.4 Metsäbiomassaa koskevat kestävyyskriteerit	28
2.4.1 Yleistä metsäbiomassan kestävydestä	28
2.4.2 Metsäbiomassan kestävyden osoittaminen	32
2.4.2.1 Yleiset vaatimukset metsäbiomassan kestävyden osoittamiseksi	32
2.4.2.2 Metsäbiomassan kestävyden hankinta-aluekohtainen osoittaminen	33
2.4.2.3 Suomesta hankitun metsäbiomassan kestävyden osoittaminen	35
2.5 Jätteitä ja tähteitä koskevat kestävyyskriteerit	37
2.5.1 Yleistä jätteiden ja tähteiden kestävydestä	37



2.5.2 Maatalousmaasta peräisin olevia jätteitä ja tähteitä koskevat seuranta- tai hallintasuunnitelmat.....	38
2.5.2.1 Kriteerin osoittaminen maatasolla	39
2.5.2.2 Kriteerin osoittaminen hankinta-alueella	40
2.6 Biomassapolttoaineista tuotettua sähköä koskevat tehokkuusvaatimukset	41
3 Toiminnanharjoittajan kestävyysjärjestelmä.....	43
3.1 Kestävyysjärjestelmää koskevat vaatimukset	43
3.2 Kestävyysjärjestelmän tarkkuus, luotettavuus ja väärinkäytöksiltä suojaaminen	45
3.3 Suppea kestävyysjärjestelmä	46
4 Kasvihuonekaasupäästövähennys	48
4.1 Yleistä kasvihuonekaasupäästöjen vähennyskriteeristä	48
4.2 Kasvihuonekaasupäästövähennyksen määrittäminen	49
4.2.1 Oletusarvojen käyttäminen	49
4.2.2 Biopolttoaineiden, bionesteiden ja biomassapolttoaineiden elinkaari	52
4.2.3 Allokoinnin määrittely	55
4.3 Todellisten kasvihuonekaasupäästöjen laskeminen	58
4.3.1 Kokonaispäästön laskenta	58
4.3.1.1 Raaka-aineiden tuotannosta tai viljelystä aiheutuvat päästöt, e_{ec}	63
4.3.1.2 Raaka-aineiden keräilystä ja kuljettamisesta aiheutuvat päästöt	66
4.3.1.3 Maankäytön muutoksen päästöt, e_l	67
4.3.1.4 Jalostuksesta aiheutuvat päästöt, e_p	69
4.3.1.5 Kuljetuksesta ja jakelusta aiheutuvat päästöt, e_{td}	70
4.3.1.6 Hiilidioksidin talteenotto, varastointi tai korvaaminen, e_{ccs} ja e_{ccr}	71
4.3.1.7 Sähköntuotannon päästöjen huomioiminen	71
4.4 Kasvihuonekaasupäästövähennyksen laskeminen	72
4.4.1 Biopolttoaineista ja liikennealalla kulutetusta biokaasusta saatavat päästövähennykset	72
4.4.2 Biomassapolttoaineista ja bionesteistä tuotettavasta lämmöstä, jäähdytyksestä ja sähköstä saatavat päästövähennykset	73
4.4.3 Laskentaparametrien tarkkuustaso	74
4.4.4 Kasvihuonekaasupäästövähennyksen laskennassa käytettävät laskenta-arvot	75
5 Jakeluvelvoitelaki	77
5.1 Tuplalaskettavat raaka-aineet	77
5.1.1 Jakeluvelvoitteen täyttäminen	78
5.1.2 Jakeluvelvoitelain liite	78
5.1.3 Jakeluvelvoitelain liitteen tarkennukset	81
5.2 Yhteenveto raaka-aineiden luokittelusta	81
6 Ainetaase	84



6.1 Yleistä ainetaseesta.....	84
6.2 Kestävyystiedon allokointi	87
6.3 Bionesteistä ja biomassapolttoaineista tuotetun sähkön, lämmön ja jäähdytyksen määrittäminen	89
7 Todentaminen	90
7.1 Todentajan tehtävät ja rooli	90
7.2 Hyväksytyt todentajat	91
8 Seuranta ja valvonta	93
8.1 Yleistä kestävyysjärjestelmien seurannasta ja valvonnasta.....	93
8.2 Vuosittainen tarkastus	94
8.3 Kestävyysskriteeriselvitys.....	95
8.3.1 Yleistä kestävyyskriteeriselvityksestä	95
8.3.2 Kestävyysskriteeriselvityksessä listattavat tiedot	95
8.3.3 Kestävyysskriteeriselvityksen muoto	98
8.3.4 Raportoitujen tietojen julkisuus	98
8.4 Energiaviraston muut valvontakeinot.....	98
8.4.1 Toiminnanharjoittajan ilmoitusvelvollisuus ja Energiaviraston tiedonsaantioikeus...	98
8.4.2 Energiaviraston keinot puuttua epäkohtiin	99
9 Kestävyyssjärjestelmän muuttaminen.....	101
9.1 Hyväksymispäätöksen muuttaminen	101
9.2 Hyväksymispäätöksen määräyksen muuttaminen	102
10 Hyväksymispäätöksen siirto	103
11 Kestävyyssjärjestelmän jatko.....	104

1 Johdanto

1.1 Taustaa

Yksi Euroopan unionin (jäljempänä "EU") energiapolitiikan päätavoitteista on ollut uusiutuviin energialähteisiin perustuvien energiamuotojen edistäminen. Tavoitetta on pyritty edistämään muun muassa Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivillä 2009/28/EY uusiutuvista lähteistä peräisin olevan energian käytön edistämisestä (jäljempänä "RES-direktiivi"). Uusiutuvan energian tavoitteiden toteuttamiseksi EU:ssa on katsottu tarpeelliseksi edellyttää biopolttoaineiden ja bionesteiden tuotannolta kestävän kehityksen mukaisuutta ja varmistaa toisen sukupolven biopolttoaineiden kaupallinen saatavuus. RES-direktiivi asetti ensimmäisen kerran liikenteessä käytettäville biopolttoaineille sekä bionesteille kestävyyskriteerit. Jotta biopolttoaineet ja bionesteet voidaan ottaa lukuun direktiivissä asetetuissa kansallisissa tavoitteissa sekä uusiutuvan energian kansallisissa velvoite- ja tukijärjestelmissä, niiden tulee täyttää direktiivissä säädetyt kestävyyskriteerit.

RES-direktiiviä muutettiin vuonna 2015 ILUC-direktiivillä, jonka aiheuttamat lakimuutokset Suomessa tulivat voimaan 3.7.2017. ILUC-direktiivillä tähdätään biopolttoaineiden käytöstä aiheutuvien epäsuorien maankäytön muutosten rajoittamiseen ja tietyistä raaka-aineista valmistettujen biopolttoaineiden edistämiseen. ILUC-direktiivillä muutettiin biopolttoaineiden tuplalaskentaa koskevaa sääntelyä siten, että jatkossa ainoastaan ILUC-direktiivin liitteen IX mukaisista raaka-aineista valmistetut biopolttoaineet voidaan katsoa tuplalaskettaviksi. Ennen ILUC-direktiivin säännösten voimaan tuloa tuplalaskenta perustui siihen, katsottiinko biopolttoaineen raaka-aine jätteeksi, tähteeksi, syötäväksi kelpaamattomaksi selluloosaksi tai lignoselluloosaksi.

Lisäksi ILUC-direktiivi asettaa ensimmäisen sukupolven biopolttoaineiden ja bionesteiden osuudelle katon, jonka suuruus on 7 prosenttiyksikköä liikenteen energian loppukulutuksesta. ILUC-direktiivissä on asetettu alatarve tietyistä raaka-aineista valmistettujen biopolttoaineiden käytön edistämiseksi, joka on 0,5 prosenttiyksikköä liikenteen uusiutuvan energian 10 prosentin lopputavoitteesta.

Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi (EU) 2018/2001 uusiutuvista lähteistä peräisin olevan energian käytön edistämisestä sekä direktiivien 2001/77/EY ja 2003/30/EY muuttamisesta ja myöhemmästä kumoamisesta (jäljempänä "RED II") jatkaa ja kiristää RES-direktiivissä asetettuja tavoitteita vuoteen 2030 asti.

RED II:n mukaan vuoteen 2030 mennessä uusiutuvista lähteistä peräisin olevan energian osuus on nostettava EU:ssa 32 prosenttiin energian loppukulutuksesta ja 14 prosenttiin liikenteen energian loppukulutuksesta.

Liikenteessä käytettävien biopolttoaineiden ja biokaasun sekä bionesteiden lisäksi kestävyyskriteereiden soveltamisalaa laajennettiin kiinteiden ja kaasumaisten biomassojen käyttöön sähkön, lämmön ja jäähdytyksen tuotannossa. Kestävyyskriteerit käsitellään tarkemmin luvussa 2.

Direktiivissä asetetaan lisäksi liikenteessä käytetyille biopolttoaineille ja biokaasulle alatavoitteita tietyistä raaka-aineista valmistettujen biopolttoaineiden käytön edistämiseksi sekä raja-arvoja tietyistä raaka-aineista valmistetuille biopolttoaineille.

1.2 Toiminnanharjoittajan kestävyyskriteeriohje

Tässä Energiaviraston Toiminnanharjoittajan kestävyyskriteeriohjeessa on kuvattu toiminnanharjoittajan kestävyysjärjestelmälle asetettuja vaatimuksia. Lisäksi tässä ohjeessa avataan kestävyyslain mukaisia kriteerejä yksityiskohtaisemmin määrittelyin.

Jakeluvelvoitelain ja biopolttoöljyn jakeluvelvoitelain mukaiset ennakkotiedot kuuluvat Energiaviraston kestävyyskriteerit-asiakokonaisuuteen. Jakeluvelvoitelain mukaista ennakkotietoa on siksi käyty läpi kestävyyskriteereihin liittyvässä ohjeistuksessa.

Ohje täydentää lainsäädäntöä, ja se asettaa yhtenäiset raamit toiminnanharjoittajan kestävyysjärjestelmän vaatimustenmukaisuuden arvioinnille sekä ennakkotietohakemusten käsittelylle. Ohjeistus on joiltakin osin tarkoituksella yleisluontoinen. Suomessa biopolttoaineiden, bionesteiden ja biomassapolttoaineiden toimijakenttä on hyvin monimuotoinen, ja asiakokonaisuuden luonteen vuoksi vaatimukset ovat siksi osin väljästi ja esimerkein kerrottu. Periaate on kuitenkin kaikilla sama – jokaisessa kestävyysjärjestelmässä pyritään luotettavuuteen, varmuuteen ja väärinkäytösten ehkäisemiseen toiminnanharjoittajan omaan kestävyysjärjestelmään soveltuvien ja riskinarvioinnin pohjalta parhaaksi katsotuin keinoin.

Tässä ohjeistuksessa esitetyt vaatimukset kestävyysjärjestelmälle eivät ole poissulkevia. Ohjeistuksen ulkopuolelle jääviä yksityiskohtia tarkastellaan tapauskohtaisesti lain ja RED II:n valossa.

Ohjeistus ei myöskään kumoa tai syrjäytä muusta lainsäädännöstä johtuvia velvoitteita. Mikäli muussa lainsäädännössä tai muun lainsäädännön nojalla annetusta ohjeistuksesta johtuu esimerkiksi tiukempia käytäntöjä kuin mitä tässä ohjeistuksessa esitetään, tulee niitä noudattaa. Muutoinkin ohjeistuksen esimerkkejä tiukempia käytäntöjä ja menettelyjä on muiltakin osin aina sallittua noudattaa. Ohjeistuksen tarkoitus on täydentää kestävyyskriteerit-asiakokonaisuuteen liittyvää lainsäädäntöä ja sen perusteluja, ja näin ollen ohjeistus ei missään tapauksessa syrjäytä mainittuja oikeuslähteitä. Ohjeistus on pyritty laatimaan RED II-direktiivin, lain ja lain perustelujen mukaiseksi. Mikäli ohjeistuksen ja näiden oikeuslähteiden välillä havaitaan ristiriita, ohjeistusta korjataan tarvittavilta osin.

Energiavirastolla on käytössä KEIJO-järjestelmä, jossa biomassapolttoaineita käyttävät toiminnanharjoittajat voivat jättää hakemuksia ja asioida Energiaviraston kanssa. Järjestelmä pyritään myöhemmissä versioissa laajentamaan myös muiden toiminnanharjoittajien käyttöön.

1.3 Biopolttoaineiden, bionesteiden ja biomassapolttoaineiden kestävyysvelvoittava lainsäädäntö

Laki biopolttoaineista ja bionesteistä (393/2013, jäljempänä ”kestävyyslaki”) astui voimaan 1.7.2013. Ensimmäisessä vaiheessa lailla saatettiin osaksi Suomen lainsäädäntöä RES-direktiivin mukaiset kestävyyskriteerit biopolttoaineille ja bionesteille. Siinä määritellään myös kansalliset menettelyt kestävyysosoittamiseksi. Kestävyyslain 1.1.2021 voimaan tulevalla muutoksella saatetaan osaksi kansallista lainsäädäntöä RED II:n mukaiset kestävyyskriteerit.

Ainoastaan kestävyyslain mukaiset toiminnanharjoittajat voivat hakea kestävyysjärjestelmänsä hyväksyntää Energiavirastolta. Velvoite kestävyysosoittamiseen ei pääsääntöisesti tule kestävyyslaista. Velvoite biopolttoaineiden, bionesteiden ja biomassapolttoaineiden kestävyysosoittamiseen seuraa kestävyyslain 2 §:ssä yksilöidystä muusta lainsäädännöstä – RED II mukaisesti taloudellisten etujen ja tukijärjestelmien myötä. Lakiin kuitenkin sisällytettiin 2 a §:ä, jonka mukaan myös sellaisilla toiminnanharjoittajilla, joilla ei ole velvollisuutta muun lainsäädännön tai valtionavustuspäätöksen perusteella, olisi velvollisuus osoittaa biomassapolttoaineiden kestävyys, mikäli laitos täyttää kestävyyslaissa säädetyt edellytykset.

Kestävyysosoittaminen on edellytyksenä, jotta biopolttoaineet, bionesteet ja biomassapolttoaineet voidaan laskea kansalliseen uusiutuvan energian osuuteen. Lisäksi kansallisesti on säädetty, että kestävyysosoittaminen on edellytys muun muassa biopolttoaineen tai biopolttoöl-

jyn jakeluvelvoitteeseen laskemiselle, alhaisemmalle verotukselle, valtiontuen ehtojen täyttymiselle sekä bionesteiden ja biomassapolttoaineiden nolla-päästökertoimelle. Mikäli biopolttoainetta tai bionestettä ei osoiteta kestäväksi, sitä ei voida laskea mukaan jakeluvelvoitteisiin, sitä verotetaan korkeammin ja valtiontukiehdot eivät täyty. Mikäli toiminnanharjoittaja ei pysty osoittamaan bionesteiden ja biomassapolttoaineiden kestävyyttä päästökauppalaan mukaisessa päästöselvityksessä, bioneste tai biomassapolttoaine katsotaan fossiiliseksi.

Energiavirasto on toimivaltainen viranomainen kestävyyslain mukaisissa viranomaistehtävissä. Energiavirasto valvoo kestävyyslain noudattamista sekä hoitaa muut kestävyyslaissa säädetyt tehtävät, kuten toiminnanharjoittajien kestävyysjärjestelmän hyväksymisen.

Seuraavassa luvussa on esitetty lyhyet kuvaukset toiminnanharjoittajista, jotka ovat velvollisia osoittamaan biopolttoaineiden, bionesteiden ja biomassapolttoaineiden kestävyys kestävyyslain ja tämän ohjeen mukaisesti. Tiedustelut toiminnanharjoittajakohtaisten edellytysten täyttymisestä voi lähettää osoitteeseen [kestavyyskriteerit\[at\]energiavirasto.fi](mailto:kestavyyskriteerit[at]energiavirasto.fi)

1.4 Toiminnanharjoittajat

1.4.1 Biopolttoaineiden jakeluvelvollinen

Laissa biopolttoaineiden käytön edistämisestä liikenteessä (446/2007, jäljempänä "jakeluvelvoitelaki") liikennepolttoaineiden jakelijoille asetetaan velvoite toimittaa kulutukseen biopolttoaineita. Vuonna 2020 jakeluvelvoite on 20 prosenttia. Jakeluvelvoitelain muutoksella (419/2019) säädettiin jakeluvelvoite vuodesta 2021 eteenpäin. Vuonna 2021 jakeluvelvoite on 18 prosenttia ja se nousee vuosittain niin että vuonna 2029 ja sen jälkeen se on 30 prosenttia. Raaka-aineiden tuplalaskennasta luovutaan kokonaan vuoden 2020 jälkeen. Vuonna 2020 kehittyneiden polttoaineiden lisävelvoite on 0,5 prosenttia. Kehittyneiden biopolttoaineiden lisävelvoite nousee asteittain vuoden 2021 kahdesta prosentista 10 prosenttiin vuonna 2030. Jakeluvelvoite ei koske bionesteitä.

Velvoite koskee jakelijoita, joiden kalenterivuoden aikana kulutukseen toimittama moottoribensiinin, dieselöljyn ja biopolttoaineiden määrä on vähintään miljoona litraa. Mikäli toiminnanharjoittaja on jakeluvelvoitelain mukainen jakeluvelvollinen, sen on haettava Energiavirastolta kestävyysjärjestelmänsä hyväksymistä.

Jakeluvelvoitteen laiminlyönnistä seuraa lain mukaan seuraamusmaksu, jonka suuruus määräytyy laiminlyönnin suuruuden mukaan¹.

Energiavirasto on toimivaltainen viranomainen jakeluvelvoitelain ennakkotietoon liittyvissä asioissa. Muista jakeluvelvoitelakiin liittyvistä asioista, kuten jakeluvelvoitteen täyttämisestä ja sen valvonnasta vastaa Verohallinto. Energiavirasto voi antaa salassapitosäännösten estämättä tehtävää hoidettaessa saatuja tietoja Verohallinnolle verotuksen toimittamista ja valvontaa sekä jakeluvelvoiteissa tarkoitettujen tehtävien hoitamista varten.

1.4.2 Biopolttoöljyn jakeluvelvollinen

Laki biopolttoöljyn käytön edistämisestä (418/2019, jäljempänä *biopolttoöljyn jakeluvelvoitelaki*) annettiin 29.3.2019. Biopolttoöljyn jakeluvelvoiteissa asetetaan velvoite korvata osa lämmityksessä, työkoneissa ja kiinteästi asennetuissa moottoreissa käytetystä kevyestä polttoöljystä vuodesta 2021 alkaen biopolttoöljyllä. Vuonna 2021 jakeluvelvoite on kolme prosenttia nousten prosenttiyksiköllä joka vuosi kunnes 2028 ja sen jälkeen jakeluvelvoite on 10 prosenttia.

Velvoite koskee jakelijoita, joiden kalenterivuoden aikana kulutukseen toimittama biopolttoöljyn määrä on vähintään miljoona litraa. Mikäli toiminnanharjoittaja on biopolttoöljyn jakeluvelvoitelain mukainen jakeluvelvollinen, sen on haettava kestävyysjärjestelmänsä hyväksyntää Energiavirastolta.

Jakeluvelvoitteen laiminlyönnistä seuraa lain mukaan seuraamusmaksu, jonka suuruus määräytyy laiminlyönnin suuruuden mukaan².

Energiavirasto on toimivaltainen viranomainen biopolttoöljyn jakeluvelvoitelain ennakkotietoon liittyvissä asioissa. Muista jakeluvelvoitelakiin liittyvistä asioista, kuten jakeluvelvoitteen täyttämisestä ja sen valvonnasta vastaa Verohallinto. Energiavirasto voi antaa salassapitosäännösten estämättä tehtävää hoidettaessa saatuja tietoja Verohallinnolle verotuksen toimittamista ja valvontaa sekä biopolttoöljyn jakeluvelvoiteissa tarkoitettujen tehtävien hoitamista varten.

¹ Jakeluvelvoitelain 11 §:n mukaan seuraamusmaksu on 0,04 €/MJ

² Biopolttoöljyn jakeluvelvoitelain 13 §:n mukaan seuraamusmaksu on 0,04 €/MJ

1.4.3 Valmisteverovelvollinen

Valmisteverovelvollisella tarkoitetaan nestemäisten polttoaineiden valmisteverosta annetun lain (1472/1994) mukaista valmisteverovelvollista. Valmisteverovelvollisia ovat muun muassa:

- 1) valtuutettu varastonpitäjä,
- 2) rekisteröity vastaanottaja,
- 3) väliaikaisesti rekisteröity vastaanottaja tai
- 4) muu henkilö, joka poistaa tai jonka puolesta valmisteveron alaiset tuotteet poistetaan väliaikaisen verottomuuden järjestelmästä;

Energiavirasto tarkistaa toiminnanharjoittajan valmisteverovelvollisuuden aina Verohallinnolta.

Säännöksiä valmisteverosta sovelletaan niin biopolttoaineisiin kuin bionesteisiinkin. Lain nestemäisten polttoaineiden valmisteverosta (1472/1994) mukaan kestävästi tuotetun biopolttoaineen tai bionesteen verotus on alhaisempi.

1.4.4 Päästökauppalaan mukainen toiminnanharjoittaja

Päästökauppalaan (311/2011) mukaan toiminnanharjoittajan ilmoittaessa päästöselvityksessä laitoksessaan energian tuotantoon käytettyjen bionesteiden päästökertoimeksi nollan, bionesteiden on täytettävä kestävyyslaissa säädetyt kestävyyskriteerit ja toiminnanharjoittajan on osoitettava tämä kestävyyslain mukaisesti.

Päästökauppalaissa tarkoitettu toiminnanharjoittaja, joka lain soveltamisalaan kuuluvassa laitoksessa käyttää bionesteitä ja päästöselvityksessä ilmoittaa niiden päästökertoimeksi nollan, on siis myös kestävyyslain mukainen toiminnanharjoittaja.

On syytä huomioida, että päästökauppalaitoksiin sovellettavassa komission päästöjen tarkkailuasetuksessa (EU) 2018/2066 ei ole toistaiseksi huomioitu RED II -vaatimusten soveltamista päästökauppalaitoksilla. Tosin sanoen päästökauppalaitoksilta ei vielä edellytetä kestävyyslaissa osoittamista biomassapolttokäytön nollapäästöisyyden saamiseksi. Tämänhetkisten tietojen mukaan päästökauppalaitoksilta tullaan edellyttämään biomassapolttokäytön kestävyyslaissa osoittamista nollapäästöisyyden saamiseksi vuodesta 2022 alkaen. Tästä huolimatta päästö-

kauppalaitokset joutuvat osoittamaan käyttämiensä biomassapolttoaineiden kestävyyden kestävyyslain 2 a §:n nojalla, mikäli laitos täyttää kokonaislämpötehon raja-arvot, ks. kohta 1.4.5 kokonaislämpötehon määrittelemiseksi.

Päästökauppaan kuuluvat myös niin sanotut opt-in laitokset. Opt-in laitokset eivät siten ole vapautettuja kestävyyden osoittamisesta. Opt-in laitokset tulevat kestävyysääntelyn piiriin, kun kestävyys osoittamisesta säädetään päästökauppalaissa.

1.4.5 Sähköä, lämpöä ja jäähdytystä tuottavat yli 20 MW tai 2 MW laitokset

Kestävyyslain 2 a §:n mukaan jos toiminnanharjoittajalla ei ole muun lainsäädännön tai valtionavustuspäätöksen perusteella velvollisuutta osoittaa biomassapolttoaineiden kestävyttä, on sen kuitenkin osoitettava, että biomassapolttoaineet täyttävät kestävyyslaissa säädetyt kestävyyskriteerit, jos se käyttää niitä sähköä, lämpöä ja jäähdytystä tuottavassa laitoksessa, jonka kokonaislämpöteho on vähintään 20 MW kiinteiden biomassapolttoaineiden tapauksessa ja 2 MW kaasumaisten biomassapolttoaineiden tapauksessa. Laitoksella tarkoitetaan tässä yhteydessä yhtä tai useampaa samalla laitosalueella sijaitsevaa energiantuotantoyksikköä ja niiden toimintaan kiinteästi liittyviä muita toimintoja. Yhtenä laitoksena ei pidetä esimerkiksi eri puolilla teollisuusaluetta sijaitsevia energiantuotantoyksiköitä eikä yksiköitä, joilla on eri omistaja.

Kokonaislämpöteholla tarkoitetaan energiantuotantoyksiköiden polttoainetehoa. Energiantuotantoyksiköllä puolestaan tarkoitetaan kattilaa, kaasuturbiinia, polttomoottoria tai mitä tahansa muuta teknistä laitetta, jossa polttoaineet hapetetaan, jotta näin syntyvää lämpöä voidaan käyttää.

Kiinteitä biomassapolttoaineita käyttävän laitoksen 20 MW kokonaislämpötehon laskennassa sovelletaan pääosin päästökauppalain mukaisia laskentasääntöjä. Vastaavasti kuin päästökaupassa 20 MW kokonaislämpötehon laskennassa ei tarvitse huomioida alle 3 MW energiantuotantoyksiköitä. Päästökaupan laskentasäännöstä poiketen mukaan on laskettava myös ne yksiköt, joissa käytetään yksinomaan biomassaa.

Kaasumaisia biomassapolttoaineita käyttävän laitoksen 2 MW kokonaislämpöteho lasketaan siten, että nimelliset polttoainetehot lasketaan yhteen kaikista laitokseen kuuluvista energiantuotantoyksiköistä. Nimellistä kokonaislämpötehoa laskettaessa ei oteta huomioon energiantuotantoyksiköitä, joiden nimellinen lämpöteho on pienempi kuin 300 kilowattia.

1.4.6 Valtiontuen saaja

Valtio edistää biopolttoaineiden, bionesteiden ja biomassapolttoaineiden käyttöä tukemalla biopolttoaineiden, bionesteiden ja biomassapolttoaineiden tuotantoinvestointeja sekä tutkimus- ja kehitystoimintaa. Vallitsevan käytännön mukaisesti valtion antamissa tukipäätöksissä tuettavilta biopolttoaineilta, bionesteiltä ja biomassapolttoaineilta edellytetään kestävyyttä.

Kestävyysslakia ei kuitenkaan sovelleta sellaiseen valtiontuensaajaan, jos biomassapolttoaineita käytetään sähköä, lämpöä ja jäähdytystä tuottavassa laitoksessa, jonka kokonaislämpöteho on alle 20 MW kiinteiden biomassapolttoaineiden tapauksessa ja alle 2 MW kaasumaisten biomassapolttoaineiden osalta.

Energiavirasto arvioi kestävyysslain sovellettavuutta hankkeen koon perusteella. Tiedustelut kestävyysslain hankekohtaisesta sovellettavuudesta voi lähettää osoitteeseen [kestavyyskriteerit\[a\]energiavirasto.fi](mailto:kestavyyskriteerit[a]energiavirasto.fi).

On syytä huomioda, että mikäli valtionavustus on myönnetty liikenteessä käytettävän biokaasun tai biopolttoaineiden tuottamiseen, joutuu tuen saaja osoittamaan käytettyjen raaka-aineiden kestävyyden hankkeen koosta huolimatta.

Mikäli kestävyyssjärjestelmän hyväksyntää hakeva taho on valtionavustuksen saaja, jonka avustusta koskevassa päätöksessä on määrätty kestävyyden osoittamisesta, tulee avustusta koskeva päätös toimittaa Energiavirastolle kestävyyssjärjestelmän hyväksymishakemuksen liitteenä.

1.4.7 Huoltovarmuuskeskus

Huoltovarmuuskeskus voi osoittaa, että sen hankkimat biopolttoaineet, bionesteet ja biomassapolttoaineet täyttävät kestävyysslaissa säädetyt kestävyysskriteerit tämän ohjeen mukaisesti.

1.5 Kestävyyden osoittaminen

Käytetyn biopolttoaineen, bionesteen, biomassapolttoaineen kestävyyden osoittamiselle on olemassa kolme eri vaihtoehtoa.

Toiminnanharjoittajalle riittää kulutukseen luovutetun biopolttoaineen tai käytetyn bionesteen tai biomassapolttoaineen kestävyyden osoittamiseen biopolttoaine-, bioneste- tai biomassapolttoaine-erän kestävyystodistus, jos sellainen on saatavilla. Tällöin biopolttoaineen, bionesteen tai biomassapolttoaineen *toimittajalla* tulee olla Energiaviraston hyväksymä kestävyyssjärjestelmä

tai käytössään komission hyväksymä vapaaehtoinen järjestelmä ja täten oikeus jakaa toimittamilleen kestävyyskriteerit täyttävälle biopolttoaine-, bioneste- tai biomassapolttoaine-erille kestävyystodistuksia. Biomassapolttoaineen toimittajaa ei kuitenkaan katsota kestävyyslain tarkoitamaksi toiminnanharjoittajaksi, joka voisi hakea Energiavirastolta hyväksyntää kestävyysjärjestelmälle.

Biopolttoaineen, bionesteen tai biomassapolttoaineen kestävyys voidaan osoittaa luomalla oma kestävyysjärjestelmä ja hyväksyttämällä se Energiavirastossa. Oma kestävyysjärjestelmä soveltuu, kun toiminnanharjoittaja käyttää biomassapolttoaineita tai omassa prosessissa syntyviä bionesteitä sähkön, lämmön ja/tai jäähdytyksen tuotantoon. Vastaava tilanne on kyseessä silloin, jos päästökauppatoimija hankkii bionesteitä tai biomassapolttoaineita sellaiselta toimijalta, jolla ei ole Energiaviraston hyväksymää kestävyysjärjestelmää.

Kolmas, mutta harvinaisempi tapa, on käyttää EU:n komission hyväksymää vapaaehtoista järjestelmää osoittamaan biopolttoaineen, bionesteen tai biomassapolttoaineen kestävyden. Tällöinkin toiminnanharjoittajan on vuosittain toimittava Energiavirastolle luvun 8.3 mukainen kestävyyskriteeriselvitys.

Seuraavissa luvuissa on esitetty lyhyet kuvaukset kansallisesta ja vapaaehtoisista järjestelmistä.

1.5.1 Suomen kansallinen järjestelmä

Kestävyyslain mukaan keskeinen elementti Suomen kansallisessa järjestelmässä on toiminnanharjoittajan kestävyysjärjestelmä. Toiminnanharjoittajan on haettava kestävyysjärjestelmälleen Energiaviraston hyväksyntä, minkä jälkeen toiminnanharjoittaja voi antaa biopolttoaine-, bioneste-, tai biomassapolttoaine-eristä kestävyystodistuksen osoituksena siitä, että se täyttää kestävyyskriteerit.

Ennen hyväksymishakemuksen jättämistä toiminnanharjoittajan on tullut antaa toimeksianto kestävyysjärjestelmän todentamisesta ulkopuoliselle ja puolueettomalle todentajalle, jonka Energiavirasto on hyväksynyt kestävyyslain mukaiseksi todentajaksi. Hakemukseen on liitettävä kestävyyslain 4 luvussa tarkoitettu todentajan lausunto kestävyysjärjestelmän vaatimustenmukaisuudesta. Todentajan lausunto kestävyysjärjestelmän vaatimustenmukaisuudesta liitetään toiminnanharjoittajan kestävyysjärjestelmän hyväksymishakemukseen.

Hakemuksessa on esitettävä tarpeelliset tiedot toiminnanharjoittajasta ja kestävyysjärjestelmästä. Lain perustelujen mukaan keskeisiä tietoja, jotka hakemuksessa tulee esittää, ovat

- kestävyysjärjestelmän kattamat biopolttoaineet, bionesteet ja biomassapolttoaineet sekä niiden raaka-aineet.
- kriteerien täyttymisen arviointiin liittyvät seikat siltä osin kuin niillä on merkitystä biopolttoaineisiin, bionesteisiin, biomassapolttoaineisiin tai raaka-aineisiin liittyvän toiminnan kannalta
- ainetasetta koskevat tiedot
- selvitys käytettyjen menettelyjen ja ainetaseen tarkkuudesta, luotettavuudesta ja väärinkäytöksiltä suojaamiselta.

Viimeksi mainitun yhteydessä tulee esittää myös, kuinka lain mukainen tietojen säilytys ja todentajan suorittama kestävyysjärjestelmän noudattamisen tarkastus on tarkoitus järjestää.

Toiminnanharjoittajan tulee ilmoittaa kestävyysjärjestelmää koskevassa hyväksymishakemuksessa kaikki ne raaka-aineet, joita käytetään biopolttoaineiden tai bionesteiden tuotannossa ja/tai biomassapolttoaineilla tuotetun sähkön, lämmön tai jäähdytyksen tuotannossa.

Energiaviraston internetsivulta löytyy ['LOMAKE - Toiminnanharjoittajan kestävyysjärjestelmän hyväksyminen'](#). Sillä toiminnanharjoittaja voi hakea Energiavirastolta hyväksymistä kestävyysjärjestelmälleen. Toiminnanharjoittajat, jotka käyttävät biomassapolttoaineita tai bionesteistä sähkön, lämmön ja jäähdytyksen tuotantoon voivat hakea kestävyysjärjestelmän hyväksyntää KEIJO-järjestelmän kautta.

Mikäli hakemuksessa on salassa pidettäviä tietoja, ne tulee liittää hakemuslomakkeen liitteeksi. Julkisuudesta ja salassapitoperusteista on kerrottu lisää luvussa 8.3.4.

Energiavirasto tutkii toiminnanharjoittajan kestävyysjärjestelmän ja todentajan lausunnon. Mikäli kestävyysjärjestelmä täyttää sille asetetut vaatimukset, Energiavirasto antaa asiassa päätöksen, jolla hyväksytään toiminnanharjoittajan kestävyysjärjestelmä ja annetaan asiassa lain mukaan tarpeelliset määräykset. Päätöksessä määrätään lain mukaan myös siitä, kuinka usein toiminnanharjoittajan tulee antaa todentajalle toimeksianto tarkastaa, että kestävyysjärjestelmää noudatetaan hyväksymispäätöksen mukaisesti.

Lisäksi toiminnanharjoittajan tulee vuosittain aina maaliskuun loppuun mennessä antaa Energiavirastolle selvitys edellisen kalenterivuoden aikana Suomessa tuottamiensa, valmistamiensa kulutukseen luovuttamiensa tai käyttämiensä biopolttoaine-, bioneste, ja biomassapolttoaineiden kestävyyskriteerien täyttymiseen liittyvistä seikoista (*kestävyyskriteeriselvitys*, ks. luku

8.3). **Kestävyyskriteeriselvitys tulee antaa riippumatta siitä, osoittaako toiminnanharjoittaja kestävyyden kansallisessa järjestelmässä vai komission hyväksymällä vapaaehtoisella järjestelmällä.** Toiminnanharjoittajalla on lain mukaan myös velvollisuus ilmoittaa Energiavirastolle viipymättä mm. pysyvistä muutoksista, jotka koskevat toiminnanharjoittajan kestävyysjärjestelmän hyväksymisen edellytystä tai kestävyysjärjestelmän kannalta olennaisista muutoksista toiminnanharjoittajan organisaatiossa.

1.5.2 Komission hyväksymät vapaaehtoiset järjestelmät

Kestävyyslain mukaan biopolttoaineiden, bionesteiden ja biomassapolttoaineiden kestävyyskriteerien mukaisuus voidaan osoittaa myös komission hyväksymän vapaaehtoisen järjestelmän kautta.

Komissio hyväksyy vapaaehtoiset järjestelmät, joiden se katsoo täyttävän RED II:n vaatimukset. Kaikki komission hyväksymät vapaaehtoiset järjestelmät löytyvät komission internet-sivuilta³.

Komission hyväksymät vapaaehtoiset järjestelmät hyväksytään kaikissa jäsenvaltioissa kestävyden osoittamisen menetelmiksi. Joissakin valtioissa tuplalaskettavien raaka-aineiden kohdalla voidaan vaatia lisäselvitystä. Mikäli toiminnanharjoittaja on sertifioitu tai hyväksytty johonkin näistä järjestelmistä, se voi osoittaa biopolttoaineen, bionesteen tai biomassapolttoaineen kestävyden järjestelmän kattamalla tavalla ilman erillisiä kansallisia menettelyjä.

Energiaviraston toimivalta koskee kestävyyslain mukaista Suomen kansallista järjestelmää ja sen noudattamista sekä jakeluvelvoitelain mukaisia raaka-aineiden ennakkotietoja.

Mikäli toiminnanharjoittaja haluaa osoittaa biopolttoaineiden, bionesteiden ja biomassapolttoaineiden kestävyden vapaaehtoisen järjestelmän kautta, tulee sen silti toimittaa vuosittain Energiavirastolle luvun 8.3 mukainen kestävyyskriteeriselvitys.

Mikäli toiminnanharjoittajalla ei ole käytössään komission hyväksymää vapaaehtoista järjestelmää, biopolttoaineiden, bionesteiden ja biomassapolttoaineiden kestävyys tulee Suomessa osoittaa kansallisen järjestelmän kautta. Tämä järjestelmä määritellään kestävyyslaissa.

³ Vapaaehtoiset järjestelmät: <http://ec.europa.eu/energy/en/topics/renewable-energy/bio-fuels/voluntary-schemes>

1.6 Kestävyystodistukset

Toiminnanharjoittaja, jonka kestävyysjärjestelmä on hyväksytty kestävyyslaissa säädetyllä tavalla, voi antaa biopolttoaine-, bioneste-, biomassapolttoaine- ja raaka-aine-erästä kestävyystodistuksen osoituksena kestävyyskriteerien täyttymisestä. Kestävyystodistuksen tulee aina olla eräkohtainen. Todistuksessa tulee olla tarvittavat yksilöinti- ja tunnistetiedot sekä kestävyyskriteerien täyttymisen kannalta oleelliset tiedot. Todistuksessa tulee myös yksilöidä kyseessä olevan toiminnanharjoittajan kestävyysjärjestelmä ja sitä koskeva Energiaviraston antama hyväksymispäätös. Todistuksessa tulee myös tarvittavalla tarkkuudella yksilöidä biopolttoaine-, bioneste- tai biomassapolttoaine-erä taikka raaka-aine-erä, jota todistus koskee.

Toiminnanharjoittajan myöntämässä kestävyystodistuksessa tulee olla vähintään seuraavat tiedot:

- Erän yksilöinti- tai tunnistetieto
- Polttoaineen nimi ja määrä tai mikäli todistus koskee ainoastaan raaka-ainetta, sen nimi ja määrä
- Raaka-aine, josta polttoaine on valmistettu
- Toiminnanharjoittajan kestävyysjärjestelmä ja Energiaviraston hyväksymispäätöksen diaarinumero
- Tiedot raaka-aineen alkuperän 7-10 a §:ssä säädettyjen kestävyyskriteerien täyttymisestä tai tiedot maatalousmaan jätteitä ja tähteitä 5 a §:ssä 2 momentissa säädetyn kestävyyskriteerin täyttymisestä
- Biopolttoaine-, bioneste- tai biomassapolttoaine-erän kasvihuonekaasupäästövähennys taikka raaka-aine-erän kasvihuonekaasupäästö, mikäli soveltuu.
- Päästövähennyksen tai kasvihuonekaasupäästöjen laskemisen perusteita koskevat tiedot, mikäli soveltuu.

1.7 Määritelmiä

Ohjeistuksessa esiintyy paljon määritelmiä, joita on täsmennetty tässä luvussa:

Aarniometsä

- Luonnonvaraisesti uudistuva, kotoperäisistä lajeista koostuva metsä, jossa ei näy selviä merkkejä ihmisen toiminnasta ja jossa ekologiset prosessit eivät ole merkittävästi häiriytyneet (FAO:n metsävara-arvion määritelmät).

Alempi lämpöarvo (LHV)

- Tehollinen lämpöarvo. Se lämpöenergian määrä, joka vapautuu, kun sekä polttoaineen sisältämä vesi että palamisessa muodostunut vesi ovat vesihöyrynä. Tietoa käytetään yhdessä massamittausten ja energiaan suhteutettujen päästökertoimien kanssa suorien päästöjen laskentaan sekä myös allokoinnin perusteena. Yksikkönä on yleensä MJ/kg.

Allokointi

- Kun samassa prosessissa syntyy yhtäaikaaisesti useampaa kuin yhtä tuotetta, tulee prosessissa syntyvät päästöt tai siihen käytetyt syötteet allokoida eli kohdentaa eri tuotteille. Tähän voidaan käyttää eri periaatteita, kuten mm. energia-, massa-, tai arvope-
rusteista allokointia. RES-direktiivissä ohjeistetaan käyttämään energia-allokointia pe-
rustuen tuotteiden alempaan lämpöarvoon (LHV).

Biokaasu

- Biomassasta tuotettu kaasumainen polttoaine

Biomassa

- Maataloudesta tai metsätaloudesta, niihin liittyviltä tuotannonaloilta taikka kalastuk-
sesta tai vesiviljelystä peräisin olevien biologista alkuperää olevien tuotteiden, jätteiden
ja tähteiden sekä teollisuus- ja yhdyskuntajätteiden biohajoava osa

Biomassapolttoaine

- Biomassasta tuotettu kaasumainen tai kiinteä polttoaine

Bioneste

- Biomassasta muuhun energiakäyttöön kuin liikennettä varten tuotettu nestemäinen
polttoaine

Biopolttoaine

- Biomassasta tuotettu nestemäinen liikenteessä käytettävä polttoaine



Eritelty oletusarvo

- RES-direktiivissä annettu oletusarvo biopolttoaineen valmistusketjun yksittäisen vaiheen päästölle

ILUC-direktiivi

- Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi bensiinin ja dieselpolttoaineiden laadusta annetun direktiivin ja uusiutuvista lähteistä peräisin olevan energian käytön edistämisestä annetun direktiivin muuttamisesta (1513/2015)

Hankinta-alue

- maantieteellisesti määritelty alue, josta on saatavilla luotettavaa ja riippumatonta tietoa ja jolla olosuhteet ovat riittävän yhdenmukaiset, jotta metsäbiomassan kestävyteen ja lainmukaisuuteen liittyvä riski voidaan arvioida.

Järjestelmärajaus

- Raja, joka määrittää sen, mitkä tekijät otetaan mukaan päästölaskentaan ja mitkä jätetään tarkastelun ulkopuolelle

Jäte

- Jätelain (646/2011) 5 §:ssä tarkoitettu jäte lukuun ottamatta ainetta, jota on tarkoituksellisesti muunnettu, jotta se luettaisiin jätteeksi
- Aine tai esine, jonka sen haltija on poistanut tai aikoo poistaa käytöstä taikka on velvollinen poistamaan käytöstä.

Jätehierarkia

- Jakeluvelvoitelain liitteen mukaisten jäteperäisten raaka-aineiden luokittelun arvioinnissa otetaan huomioon jätehierarkian noudattaminen
- Jätehierarkiasta on säädetty Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivissä 2008/98/EY jätteistä ja tiettyjen direktiivien kumoamisesta
- Jätehierarkian mukaan jätteen syntymisen ehkäisemisessä ja jätehuollossa noudatetaan seuraavaa järjestystä: 1) ehkäiseminen, 2) valmistelu uudelleenkäyttöön; 3) kierrätys, 4) muu hyödyntäminen, esimerkiksi energiana; 4) loppukäsittely.

Kestävyyskriteerit

- Biopolttoaineista, bionesteistä ja biomassapolttoaineita annetun lain 5 a:n 2 momentissa, 6—10 a §:ssä säädetty biopolttoaineita, bionesteitä ja biomassapolttoaineita koskevat vaatimukset

Kosteikko

- Kosteikolla tarkoitetaan pysyvästi tai suuren osan vuotta veden peittämää tai kyllästämää maata. Määritelmää voidaan laajentaa vuonna 1971 tehtyyn vesilintujen elinympäristönä kansainvälisesti merkittäviä vesiperäisiä maita koskevan yleissopimuksen ns. Ramsar-sopimuksen kosteikkokuvauksella: *Kosteikko on yleisnimitys joukolle luontotyypppejä, jotka sijoittuvat kovanmaan ja avoveden välille tai ovat märkiä ja vettyneitä matalia maa-alueita. Kosteikkoja ovat myös matalat järvet ja merialueet, suot, tulvametsät ja virtaavat vedet. Veden vaivaamista alueista monet ovat myös kosteikkoja.*

Lajirikas ja huonontumaton alue (biologisesti erityisen monimuotoinen metsä)

- huomattavan tärkeä luontotyyppi äärimmäisen uhanalaisille, uhanalaisille tai vaarantuneille lajeille, sellaisina kuin ne on luokiteltu IUCN:n (International Union for the Conservation of Nature and Natural Resources) uhanalaisten lajien tai luontotyyppien punaisella listalla tai muilla listoilla, joilla on lajien osalta samanlainen tarkoitus ja joista säädetään kansallisessa lainsäädännössä taikka jotka raaka-aineen alkuperämaan kansallinen viranomais on tunnustanut; tai
- huomattavan tärkeä luontotyyppi endeemisille tai rajallisella levinneisyysalueella eläville lajeille; tai
- huomattavan tärkeä luontotyyppi lajien sisäiselle geneettiselle monimuotoisuudelle; tai
- huomattavan tärkeä luontotyyppi vaeltavien tai ryhmiksi kerääntyvien lajien maailmanlaajuisesti merkittävälle keskittymille; tai
- alueellisesti tai kansallisesti tärkeä tai erittäin uhanalainen tai ainutlaatuinen ekosysteemi.
- alueen biologinen monimuotoisuus ei kärsi pitkäaikaisesta huonontumisesta, joka johtuisi esimerkiksi liikalaiduntamisesta, mekaanisesta kasvillisuuteen kohdistuneesta vauriosta taikka maaperän kulumisesta tai maaperän laadun heikkenemisestä

Lähde: Komission asetus (EU) N:o 1307/2014



Laki biopolttoaineista, bionesteistä ja biomassapolttoaineista (393/2013)

- Laissa säädetään liikenteen biopolttoaineiden, bionesteiden ja biomassapolttoaineiden kestävyysarviointiin sovellettavista vaatimuksista
- 'Kestävyyslaki'

Maatalousbiomassa

- maataloudesta peräisin oleva biomassa, sisältää seuraavat määritelmät
 - maatalousmaasta peräisin oleva jäte tai tähde,
 - muu maatalouden jäte tai tähde; sekä
 - muu maatalousbiomassa

Metsäbiomassa

- Metsätaloudesta peräisin oleva biomassa, sisältää seuraavat määritelmät
 - metsätalouden jäte tai tähde; ja
 - muu metsäbiomassa

Oletusarvo

- Tyypillisestä arvosta ennalta määritettyjen tekijöiden avulla johdettu arvo, jota voidaan RES-direktiivissä määritellyissä olosuhteissa käyttää todellisen arvon sijasta

Paljon tärkkelystä sisältävät viljelykasvit

- Viljakasvit (riippumatta siitä, käytetäänkö vain jyvät vai koko kasvi kuten rehumaissi), mukulakasvit ja juurikasvit (kuten peruna, maa-artisokka, bataatti, maniokki ja jamssi) ja varsimukulakasvit (kuten taaro ja kaakaotaaro).

Pysyvästi metsän peittämä maa

- Pysyvästi metsän peittämän alueen ja latvuspeittävyysdeltään 10-30 prosentin metsien määritelmiä käytetään FAO:n metsätilastoinnissa. Suomessa vastaava luokitus perustuu maan puuntuotoskykyyn, mutta Suomen metsät on inventoitu Valtion metsien inventoinneissa myös FAO:n (Forest Resource Assessment, FRA) luokitusta hyödyntäen vuodesta 2011 lähtien ja paikkatietoaineisto on vapaasti saatavilla Luonnonvarakeskuksen paikkatietopalvelusta (<http://kartta.luke.fi/>).



Metsällä tarkoitetaan metsä- ja kitumaata. Metsämaalla puusto kasvaa vähintään yhden kuutiometrin hehtaaria kohden vuodessa. Kitumaa on yleensä kivistä tai suoperäistä maata, jolla puuston keskikasvu on alle yksi kuutiometriä mutta vähintään 0,1 kuutiometriä hehtaaria kohden vuodessa. Metsämaa vastaa FAO:n pysyvän metsän luokkaa, mutta kitumaa jakautuu FAO:n tilastoinnissa metsäksi, muuksi puustoiseksi maaksi (latvuspeittävyys 5 -10 %) tai muuksi maaksi (latvuspeittävyys alle 5 %), koska latvuspeittävyys voi vaihdella kohteesta ja puuston kehitysvaiheesta riippuen.

Raaka-aine

- Biomassa, joka käytetään biopolttoaineen, bionesteen tai biomassapolttoaineen tuottamisessa tai valmistuksessa

RED II -direktiivi

- Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi (EU) 2018/2001 uusiutuvista lähteistä peräisin olevan energian käytön edistämisestä

Sivutuote

- Biopolttoaineen tai bionesteen tuotannossa syntyvä muu tuote, joka ei ole jäte, tähde tai prosessitähde
- Päästöt tulee allokoida biopolttoaineen ja sivutuotteen välillä

Sivutuoteasetus

- Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus (1069/2009) muiden kuin ihmisravinnoiksi tarkoitettujen eläimistä saatavien sivutuotteiden ja niistä johdettujen tuotteiden terveyssäännöistä sekä asetuksen (EY) N:o 1774/2002 kumoamisesta
- Sivutuoteasetukseen viitataan jakeluvelvoitelain liitteen B-osan b-kohdassa
- Sivutuoteasetuksessa säädetään eläimistä saatavien sivutuotteiden luokittelusta niiden ihmisten ja eläinten terveydelle aiheuttamien riskien vakavuuden mukaisesti

Suoraan maataloudesta, vesiviljelystä, kalastuksesta ja metsätaloudesta peräisin oleva tähde

- Suoraan maataloudesta, vesiviljelystä, kalastuksesta ja metsätaloudesta peräisin oleva tähde, ei kuitenkaan niihin liittyviltä teollisuudenaloilta tai jalostusteollisuudesta peräisin oleva tähde

Todellinen arvo

- Kasvihuonekaasupäästövähennys joissakin tai kaikissa erityisen biopolttoainetuotannon vaiheissa laskettuna RES-direktiivin liitteessä V olevassa C osassa tarkoitetun menetelmän mukaisesti

Toiminnanharjoittaja

- Oikeushenkilö tai luonnollinen henkilö, joka tuottaa, valmistaa, hankkii, tuo maahan, luovuttaa kulutukseen tai käyttää raaka-ainetta, biopolttoainetta, bionestettä, biomasapolttoainetta tai niitä sisältäviä polttoaineita tai tosiasiallisesti määrää mainitusta toiminnasta ja johon lakia biopolttoaineista ja bionesteistä sovelletaan jakeluvelvoitelain, valmisteverolain, päästökauppalain, lentoliikenteen päästökauppalain mukaan, valtiontukipäätöksen tai kestävyyslain 2 a §:n perusteella. Lisäksi Huoltovarmuuskeskus on kohdan mukainen toiminnanharjoittaja.

Tuplalaskettava biopolttoaine

- Biopolttoaine tai bioneste, joka on tuotettu jakeluvelvoitelain liitteen mukaisesta raaka-aineesta, ja johon sovelletaan jakeluvelvoitelain nojalla tuplalaskentaa eli 1MJ biopolttoainetta lasketaan 2MJ:na tavoitteen täyttymistä arvioitaessa
- Energiavirasto voi hakemuksesta antaa ennakkotietopäätöksen siitä, onko raaka-aine jakeluvelvoitelain liitteen mukainen
- Jakeluvelvoitelain mukainen tuplalaskenta päättyy 31.12.2020.

Turvemaa

- Kuivatetuksi turvemaaksi katsotaan uudisojitetut turvemaat, joissa pohjaveden pinta on laskenut ja puuston kasvu on elpynyt sekä suokasvillisuus on muuttunut kuivatuksen seurauksena.

- Biopolttoaineen, bionesteen tai biomassapolttoaineen raaka-aine on kestävä, jos se on peräisin alueelta, joka on kuivatettu jo ennen tammikuuta 2008 tai se on peräisin alueelta, jota ei ole kuivatettu lainkaan vertailuajankohdasta lukien. Ennen tammikuuta 2008 kuivatettujen turvemaiden kunnostusojitukset ovat sallittuja.

Tyypillinen arvo

- Tietyn biopolttoaineen tuotantoketjun arvioitu tyypillinen kasvihuonekaasupäästövähennys

Tähde

- Aine, joka syntyy sellaisessa tuotantoprosessissa tai on sellaisen tuotantoprosessin lopputuote, jonka ensisijaisena tarkoituksena ei ole tämän aineen valmistaminen, ja jonka tuottamiseksi tuotantoprosessia ei ole tarkoituksellisesti muutettu

Vertailuyksikkö (Toiminnallinen yksikkö, functional unit, FU)

- Yksikkö, jota kohden biopolttoaineketjun päästöt lasketaan. RES-direktiivin mukaisesti seurattavan kokonaisloppukulutuksen yksikkönä käytetään energiaa (MJ), joka määritetään yleensä tehollisen / alemman lämpöarvon MJ/kg ja käytetyn määrän (kg) tulona.

Välituote

- Biopolttoaineen valmistusprosessissa syntyvä välituote (esim. synteetikaasu, josta jalostetaan biopolttoainetta)

2 Kestävyyskriteerit

2.1 Yleistä kestävyyskriteereistä

Biopolttoaineiden, bionesteiden ja biomassapolttoaineiden kestävyyskriteerit on määritetty kestävyyslain 2 luvussa. Kestävyyskriteerejä sovelletaan riippumatta siitä, onko raaka-aine tuotettu Euroopan unionin alueella vai sen ulkopuolella. Kestävyyskriteerit ovat osin biomassakohtaisia eli metsäbiomassalle on erilaiset kestävyyskriteerit kuin maatalousbiomassalle.

Biopolttoaineiden, bionesteiden ja biomassapolttoaineiden tuotannossa voidaan käyttää raaka-aineena maataloudesta tai metsätaloudesta, niihin liittyviltä tuotannonaloilta taikka kalastuksesta tai vesiviljelystä peräisin olevien biologista alkuperää olevien tuotteiden, jätteiden ja tähteiden sekä teollisuus- ja yhdyskuntajätteiden biohajoavaa osaa. Biomassaraaka-aineita voidaan luokitella kestävyyslainsäädännön mukaan jätteiksi, tähteiksi taikka maatalouden tai metsätalouden raaka-aineiksi (Taulukko 1). Raaka-aineen luokittelu vaikuttaa siihen, mitä kestävyyskriteereitä raaka-aineen pitää täyttää.

TAULUKKO 1 YLEISKUVA ERI BIOMASSAJAKEITA KOSKEVISTA KESTÄVYYSKRITEEREISTÄ

BIOMASSARAACA-AINE	KESTÄVYYSKRITEERIT
Metsäbiomassa (metsätalouden suoraan tuottama biomassa ml. tähteet (hakkuutähteet, kannot, pienpuu)	Maa- tai hankinta-aluekohtaiset kriteerit (10§ ja 10a§)
Maatalousbiomassa	7-9 § alkuperään liittyvät kriteerit (kielletyt hankinta-alueet)
Maatalouden jätteet ja tähteet	5a § 2 mom. hallinta- ja seurantasuunnitelmat maan laatuun ja maaperän hiileen kohdistuvista vaikutuksista 7-9 § alkuperään liittyvät kriteerit (kielletyt hankinta-alueet)
Muut kuin maataloudesta, vesiviljelystä, kalastuksesta ja metsätaloudesta peräisin olevat jätteet ja tähteet	-

Toiminnanharjoittajan on varmistuttava, että raaka-aineen toimittajalla on käytössään järjestelmä, jolla pystytään osoittamaan raaka-aineen alkuperä. Tarvittaessa alueiden maankäyttö- ja toimenpidehistoria tulee selvittää biomassan kestävyden varmistamiseksi.

Jos toiminnanharjoittaja ostaa raaka-ainetta tai polttoainetta, joka on sertifioitu komission hyväksymän vapaaehtoisen järjestelmän mukaisesti, Energiavirasto katsoo kestävyden osoitteeksi sertifioidun erän luovutuspisteeseen saakka.

Mikäli toiminnanharjoittaja ostaa ulkomaista raaka-ainetta/polttoainetta, joka ei ole sertifioitu komission hyväksymän vapaaehtoisen järjestelmän mukaisesti, kestävyys tulee osoittaa muilla keinoin myös raaka-aineen alkuperän osalta.

2.2 Kasvihuonekaasupäästövähennystä koskeva kestävyyskriteeri

Kasvihuonekaasupäästövähennystä koskeva kriteeri on säädetty kestävyyslain 6 §:ssä seuraavasti:

Biopolttoaineen, liikennealalla kulutetun biokaasun ja bionesteen elinkaaren aikaisten kasvihuonekaasupäästöjen on oltava vähintään:

- 1) 50 prosenttia pienemmät kuin korvaavan fossiilisen polttoaineen kasvihuonekaasupäästöt, jos laitos oli toiminnassa 5 päivänä lokakuuta 2015 tai sitä ennen;*
- 2) 60 prosenttia pienemmät kuin korvaavan fossiilisen polttoaineen kasvihuonekaasupäästöt, jos laitos aloitti toimintansa 6 päivänä lokakuuta 2015 ja 31 päivänä joulukuuta 2020 välisenä aikana; ja*
- 3) 65 prosenttia pienemmät kuin korvaavan fossiilisen polttoaineen kasvihuonekaasupäästöt, jos laitos aloittaa toimintansa 1 päivänä tammikuuta 2021 tai sen jälkeen.*

Biomassapolttoaineista tuotetun sähkön, lämmitysenergian ja jäähdytysenergian osalta elinkaaren aikaisten kasvihuonekaasupäästöjen on oltava vähintään:

- 1) 70 prosenttia pienemmät kuin korvaavan fossiilisen polttoaineen kasvihuonekaasupäästöt, jos laitos aloittaa toimintansa 1 päivänä tammikuuta 2021 ja 31 päivänä joulukuuta 2025 välisenä aikana; ja*
- 2) 80 prosenttia pienemmät kuin korvaavan fossiilisen polttoaineen kasvihuonekaasupäästöt, jos laitos aloittaa toimintansa 1 päivänä tammikuuta 2026 tai sen jälkeen.*

Jätteiden ja tähteiden ei katsota aiheuttavan elinkaarenaikaisia kasvihuonekaasupäästöjä ennen niiden keräämistä.

Kasvihuonekaasupäästövähennyksen laskentaa käsitellään tarkemmin tämän ohjeen luvussa 4.

2.3 Maatalousbiomassaa koskevat kestävyyskriteerit

2.3.1 Yleistä maatalousbiomassan kestävydestä

Maatalousbiomassalla tarkoitetaan maatalouden tuottamaa biomassaa sisältäen myös maataloudesta ja maatalousmaasta peräisin olevat jätteet ja tähteet. Kestävyysslain 7-9 §:ssä on säädetty maatalousbiomassan alkuperäskriteereistä, jotka koskevat a) biologisesti monimuotoisia alueita; b) tiettyjä maankäyttömuodon muutoksia sekä c) turvemaiden kuivattamista.

Maatalousbiomassa ei saa olla peräisin alueelta, joka tammikuussa vuonna 2008 tai sen jälkeen oli:

A. Biologisesti monimuotoinen alue, eli:

- 1) aarniometsä tai muu puustoinen maa, joissa ei näy selviä merkkejä ihmisen toiminnasta ja joissa ekologiset prosessit eivät ole merkittävästi häiriintyneet;*
- 2) biologisesti erittäin monimuotoinen metsä tai muu puustoinen maa, joka on lajirikasta ja huonontumatonta tai jonka toimivaltainen viranomainen on yksilöinyt erityisen monimuotoiseksi, ellei esitetä näyttöä siitä, että raaka-aineen tuotanto ei haittaa luonnonsuojelutarkoitusta;*
- 3) luonnonsuojelualue, jollei esitetä näyttöä siitä, että raaka-aineen tuotanto ei haittaa alueen suojelutarkoitusta;*
- 4) yli hehtaarin suuruinen biologisesti erityisen monimuotoinen ruohoalue; tai*

B. Maankäytön muutoksen kohde, eli:

- 1) kosteikko;*
- 2) pysyvästi metsän peittämä alue;*
- 3) metsä, jolla latvuspeittävyys on 10–30 prosenttia, jollei esitetä näyttöä siitä, että 6 §:ssä säädetty kasvihuonekaasupäästövähennys toteutuu maankäyttömuodon muutoksesta aiheutuvasta hiilivarannon muutoksesta huolimatta;*

C. Aiemmin kuivattamaton turvemaa.

Alkuperäskriteerien täyttymisen arvioinnissa ratkaisevaa on, mikä oli maatalousbiomassan hankinta-alueen käyttömuoto vertailuajankohtana tammikuussa 2008. Lähtökohtaisesti kestävän biopolttoaineen, bionesteen tai biomassapolttoaineen valmistuksessa ei saa käyttää maatalousbiomassaa sellaiselta alueelta, joka on vertailuajankohtana tai sen jälkeen ollut biologisesti erityisen monimuotoinen, metsä tai muu puustoinen alue tai aiemmin kuivattamaton turvemaa.

2.3.2 Biologisesti monimuotoiset alueet

Kestävyyslain 7 §:n mukaan maatalousbiomassa ei saa olla peräisin tietyiltä biologisesti monimuotoisilta alueilta. Tällaisina erityisen monimuotoisina alueina pidetään aarniometsää, erityisen monimuotoista metsää tai muuta puustoista maata, joka on lajirikasta tai huonontumatonta sekä luonnonsuojelualueita ja yli hehtaarin suuruista biologisesti erityisen monimuotoista ruohoaluetta.⁴

Suomessa Luonnonvarakeskuksen Metsäntutkimuslaitoksen (Metla)⁵ aarniometsän määritelmää käytetään metsävaratietojen raportoinnissa FAO:lle. Metlan määritelmässä aarniometsälle on asetettu neljä eri kriteeriä: puuston rakenne, lahoppuujatkumo, ihmisen toiminta ja puuston ikä. Jotta metsä luetaan aarniometsäksi, tulee kaikkien neljän kriteerin täyttyä. Lisäksi metsän tulee olla luontaisesti syntynyt ja puuston ikä lasketaan vallitsevan puuston iän mukaan. Alla Metlan määritelmä luonnontilaiselle, vanhalle metsälle eli aarniometsälle:

MÄÄRITELMÄ

Luonnontilaisuuden arvio koostuu kolmesta osasta, joita ovat: 1) puuston rakenne, 2) lahoppuujatkumo ja 3) toiminta. Lisäksi aarniometsän määritelmään sisältyy vanhan metsän kriteeri.

1) Puuston rakenne

Puustoa verrataan maantieteellisen sijainnin kyseiselle kasvupaikalle ja kehitysvaiheelle tyypilliseen luonnonmetsään.

Aarniometsässä puuston tilajakauma on sattumanvarainen ja puusto on kooltaan vaihtelevaa. Latvusto on kerroksellista ja siellä täällä esiintyy edellisen puusukupolven puita. Kuviolla voi olla vähäisiä merkkejä vanhoista poimintahakkuista, mutta ne eivät ole vaikuttaneet puuston tilajakaumaan, rakentamiseen tai puulajikoostumukseen. Täydellisen myrskytuhon jälkeen aukea tai luontaisesti uudistunut taimikko voi kuulua tähän luokkaan, mikäli tuho on kohdistunut uudistuskypsään metsikköön ja tuhon seurauksena kuolleita puita ei ole korjattu pois. Luokkaan kuuluvat myös luonnontilaiset tuoreet paloalat ja metsäpalon jälkeen luontaisesti kehittyneet nuoret metsät sekä merestä maankohoamisen seurauksena syntyneet uudet, luonnontilaiset maakuviot.

2) Lahoppuujatkumo

Arvioidaan kuolleen pysty- ja maapuuston määrää suhteessa lahoppuun mahdolliseen määrään kyseisen kasvupaikan luonnontilaisessa metsässä.

⁴ RED II-direktiivin 29 artiklan 3 kohta

⁵ Metsäntutkimuslaitos on osa Luonnonvarakeskusta (Luke) 1.1.2015 lähtien.



Aarniometsässä eri-ikäistä lahoppuustoa on runsaasti suhteessa kasvupaikan puuntuotoskykyyn.

3) Toiminta

Arvioidaan ihmisen toiminnan vaikutuksia luonnontilaisuuteen. Soilla keskeistä on arvioida vesitaloutta, vaikuttavatko mahdolliset ojitukset suon puustoon ja muuhun kasvillisuuteen. Tarkasteltavan kuvion ulkopuolella tehdyt ojitukset voivat myös vaikuttaa suon vesitalouteen. Myös lannoituksen vaikutukset tulee huomioida.

Aarniometsässä ei ole metsäautoteitä. Ei ojituksia tai kuvion ulkopuolella tehtyjen ojien vaikutusta, korkeintaan yksittäisiä, vanhoja oja, joilla ei ole ollut pysyvää vaikutusta alueen vesitalouteen. Ei muitakaan merkkejä ihmistoiminnasta metsälaidunnusta tai vanhoja poimintahakkuita lukuun ottamatta, kasvillisuudessa ei kulumisen merkkejä. Luonnontilaisen kaltaisten kuvioiden pinta-ala on riittävä luonnonprosessien jatkumiseen.

4) Vanha metsä

Metsikön ikä Etelä-Suomessa yli 160 vuotta ja Pohjois-Suomessa yli 200 vuotta.

Aarniometsiksi katsottavat lahoppuustoiset koskemattomat vanhat metsät ovat Suomessa pääosin suojeltuja. Metlan suorittaman Valtakunnan metsien inventoinnin perusteella Pohjois-Suomessa olisi puuntuotannon piirissä edelleen noin 19 000 hehtaaria aarniometsää eli vain noin 0,1 % koko puuntuotannon piirissä olevasta metsätalousmaasta.

Biologisesti erittäin monimuotoisella metsällä tai muulla puustoisella maalla tarkoitetaan lajirikasta ja huonontumatonta metsää tai toimivaltaisen viranomaisen erittäin monimuotoiseksi yksilöimää metsää tai muuta puustoista maata, jos alueen latvuspeittävyys jää alle metsän määritelmänä pidetyn 10 prosentin alarajan. Jos maatalousbiomassan hankinta-alue on ollut tammi-kuussa 2008 tai sen jälkeen erittäin monimuotoinen metsä tai muu puustoinen maa, maatalousbiomassa voi olla kestävää ainoastaan, jos voidaan osoittaa, että raaka-aineen korjuulla ei heikennetä alueen suojeluarvojen säilymistä.

Arvioitaessa biologista monimuotoisuutta koskevan kestävyyskriteerin mukaisia suojelualueita tulee Suomessa huomioida luonnonsuojelulain (1096/1996) taikka sen nojalla annetun säännöksen tai määräyksen nojalla perustetut luonnonsuojelualueet. Suomessa on seuraavanlaisia luonnonsuojelualueita:

- Luonnonsuojelu- ja erämaailloilla perustetut valtion suojelualueet sekä luonnonsuojelulla perustetut yksityiset luonnonsuojelualueet

- Maankäyttö- ja rakennuslain mukaisesti kaavoihin merkityt, perustetut ja vahvistetut suojelualueet
- Metsähallituksen omalla päätöksellään luonnonsuojelulain nojalla suojelemat alueet
- Natura 2000-alueet, jotka eivät kuulu edellä mainittuihin pl. alueet, joissa tavanomainen toiminta esim. peltoviljely ja karjan laidunnus on sallittua
- Määräaikaisilla suojelupäätöksillä suojellut alueet (esim. METSO- ja Helmi-ohjelmat)

Lisäksi suojelualueiksi voidaan lukea metsälaissa (1093/1996) määritellyt erityisen tärkeät elinympäristöt, joilla voidaan tehdä varovaisia hakkuita kohteen ominaispiirteet säilyttävällä tavalla.

Kestävyyslaki⁶ kuitenkin mahdollistaa maatalousbiomassan hankinnan suojelualueilta, jos esitetään näyttöä siitä, että raaka-aineen tuotanto ei haittaa alueen luonnonsuojelutarkoitusta. Alueen suojelupäätös osoittaa sallitut toimenpiteet. Natura 2000-alueiden käyttö määräytyy kunkin yksittäisen suojelualueen määräysten mukaan ja joissakin tapauksissa myös näiltä alueilta on mahdollista hankkia raaka-ainetta biopolttoaineiden, bionesteiden ja biomassapolttoaineiden tuotantoon.

Tarkoitukseen soveltuvaksi näytöksi voidaan esittää myös luonnonsuojelulain (1096/1996) 19 pykälässä kuvattu suojelualueen hoito- ja käyttösuunnitelma. Mikäli raaka-aineen tuotanto noudattaa luonnonsuojelulain mukaista hoito- ja käyttösuunnitelmaa, kerätyn raaka-aineen voidaan katsoa täyttävän kestävyyskriteerit.

Kestävyyslaissa⁷ säädetään erityisen monimuotoisista ruohoalueista, riippumatta siitä ovatko ne luonnontilaisia. Kestävyyslain tarkoittamana biologisesti erityisen monimuotoisena ei kuitenkaan pidetä sellaista ruohoaluetta, joka ei ole luonnontilainen, jos esitetään näyttöä siitä, että alueen säilyminen ruohoalueena edellyttää raaka-aineen korjuuta. Suomessa erityisen monimuotoiset ruohoalueet eivät ole luonnontilaisia, ja alueiden säilyminen erityisen monimuotoisina ruohoalueina edellyttää esimerkiksi niittoa tai karjan laidunnusta.

⁶ Kestävyyslaki 7 §

⁷ Kestävyyslaki 7 § 1 mom. 3 kohta

Komissio on antanut asetuksen⁸ erityisen monimuotoisten ruohoalueiden määrittämisestä. Asetuksella ei ole vaikutuksia Suomesta hankitun raaka-aineen kestävyyden osoittamista koskeviin vaatimuksiin.

2.3.3 Maankäytön muutokset

Kestävyyslain 8 §:n mukaan maatalousbiomassa ei saa olla peräisin alueelta, joka oli tammi-kuussa 2008 tai sen jälkeen, mutta ei enää joko kosteikko, pysyvästi metsän peittämä alue, tai metsä, jonka latvuspeittävyys on 10-30 prosenttia. Maatalousbiomassa, joka on tuotettu esimerkiksi pellolla, joka sijaitsee vertailuajankohdan jälkeen raivatun metsän tai kuivatetun kosteikon tilalla, ei ole maankäytön muutosta koskevan kestävyysskriteerin mukaan kestävä. Kyseeseen voi tulla myös alueet, joissa metsä on raivattu peltoviljelynä toteutettavaksi lyhytkiertoviljelmäksi. Lyhytkiertoviljelykasvina voi olla esimerkiksi paju.

Teoriassa maatalousbiomassaa voi siis hankkia kosteikoilta, pysyvästi metsän peittämiltä alueilta tai latvuspeittävyydeltään 10-30 prosentin puustoisilta alueilta, jos maatalousbiomassan hankinta ei johda maankäyttöluokan muutokseen. Kyseeseen voisi esimerkiksi tulla ns. pelto-metsätalouteen tai kosteikkoviljelyyn liittyvien biomassojen käyttö. Lisäksi kestävyyslain mukaan maankäyttömuodon latvuspeittävyydeltään 10-30 prosentin puustoisia alueita voi muuttaa, mikäli voidaan osoittaa, että 6 §:ssä säädetty kasvihuonekaasupäästövähennys toteutuu maankäyttömuodon muutoksesta aiheutuvasta hiilivarannon muutoksesta huolimatta. Maankäytön muutosten päästöjen laskentaa käsitellään ohjeen luvussa 4.3.1.3.

Energiaviraston käsityksen mukaan kestävyyslain mukainen kosteikkojen määrittäminen ei juuri vaikuta maatalousbiomassan saatavuuteen. Suomessa Ramsar-alueita on 49 ja niiden yhteispinta-ala on 785 780 hehtaaria. Merkittävä osa kosteikoiksi luettavista alueista sisältyy suojelualueisiin, joiden maankäyttömuotoa ei voi muuttaa.

⁸ Komission asetus (EU) N:o 1307/2014, annettu 8 päivänä joulukuuta 2014, biologisesti erityisen monimuotoisia ruohoalueita koskevien kriteerien ja maantieteellisten alueiden määrittämisestä bensiinin ja dieselpolttoaineiden laadusta annetun Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivin 98/70/EY 7 b artiklan 3 kohdan c alakohdan sekä uusiutuvista lähteistä peräisin olevan energian käytön edistämisestä annetun Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivin 2009/28/EY 17 artiklan 3 kohdan c alakohdan soveltamiseksi.

Kestävyyslain mukaan maankäytön muutoksen kriteeriä koskevia säännöksiä ei sovelleta, jos maalla oli maatalousbiomassan hankinnan ajankohtana sama maankäyttötstatus kuin tammikuussa 2008. Toiminnanharjoittaja ei näin ollen ole velvollinen osoittamaan maan tulevaa käyttöä. Oleellista on se, onko maalla sama maankäyttötstatus kuin tammikuussa 2008.

2.3.4 Turvemaiden kuivattaminen

Kestävyyslain 9 §:n mukaan maatalousbiomassa ei saa olla peräisin aiemmin kuivattamattomalta turvemaalta, jonka kuivatus on tapahtunut tammikuussa 2008 tai sen jälkeen. Kuivateksi turvemaaksi katsotaan uudisojitetut turvemaat, joissa pohjaveden pinta on laskenut ja puuston kasvu on elpynyt sekä suokasvillisuus on muuttunut kuivatuksen seurauksena.

Biopolttoaineen, bionesteen tai biomassapolttoaineen raaka-aine kuitenkin täyttää kestävyyskriteerin, jos se on peräisin alueelta, joka on kuivatettu jo ennen tammikuuta 2008 tai se on peräisin alueelta, jota ei ole kuivatettu lainkaan vertailuajankohdasta lukien. Ennen tammikuuta 2008 kuivatettujen turvemaiden kunnostusojitukset ovat sallittuja.

2.3.5 Maatalousbiomassan kestävyiden osoittaminen

Maatalousbiomassan kestävyiden osoittaminen edellyttää, että toiminnanharjoittaja on tietoinen raaka-aineen alkuperästä ja voi tarvittaessa osoittaa omilla menettelyillä ja kestävyysjärjestelmällään, että maatalousbiomassa täyttää sille asetetut kestävyyskriteerit. Alkuperän osoittamisessa voidaan käyttää hyväksi raaka-aineen toimittajilta saatuja ilmoituksia kestävyyskriteerien täyttymisestä, joiden todenmukaisuus voidaan tarvittaessa osoittaa asiakirjoin tai paikan päällä tehdyin auditoinnein. Toiminnanharjoittajan tulee huolehtia, että sopimukset raaka-aineen toimittajien kanssa mahdollistavat todentajan tarkastuskäynnit raaka-ainetoimittajan tiloihin ja varastoihin, jotta raaka-ainetoimitusten alkuperäketju voidaan tarkastaa.

Toiminnanharjoittajan tulee tarkkailla hankitun maatalousbiomassan kestävyttä selvittämällä peltoalan perustamisajankohta ja aikaisempi maankäyttömuoto. Mikäli peltoalan perustamisajankohtaa ei voida selvittää, kriteerien toteutumisen arvioinnissa voidaan hyödyntää EU:n yhteisen maatalouspolitiikan peltolohkojärjestelmän tietoja. Mikäli peltolohkon tunnus on säilynyt ennallaan vuotta 2008 edeltävältä ajalta, peltolohkon voidaan tulkita otetun käyttöön ennen vuotta 2008 ja siten kyseisen peltoalan maatalousbiomassa voidaan katsoa kestäväksi. Mikäli peltolohkon tunnuksessa on tapahtunut muutoksia vuodesta 2008 eteenpäin, tulee muutosten syy selvittää tarkemmin kestävyuden arvioimiseksi. Mikäli kyseessä on maatalousmaasta peräisin olevien jätteiden ja tähteiden käyttö, tulee toiminnanharjoittajan osoittaa edellä kuvattujen maatalousbiomassan kestävyyskriteereiden ohella myös kestävyyslain 5a §:ssa mainituilla seuranta- ja hallintasuunnitelmilla, että raaka-aineen korjuusta aiheutuvia maan laatuun ja maaperän hiileen kohdistuvia vaikutuksia voidaan seurata ja hallita. Tarkempia tietoja maatalousmaasta peräisin olevien jätteiden ja tähteiden kestävyuden osoittamisesta löytyy ohjeen luvusta 2.5.2.

Maatalousbiomassa on lähtökohtaisesti kestävä, jos se on peräisin alueilta, jotka ovat olleet maatalouskäytössä ennen vertailuajankohtaa eli tammikuuta 2008.

2.4 Metsäbiomassaa koskevat kestävyyskriteerit

2.4.1 Yleistä metsäbiomassan kestävydestä

Metsäbiomassalla tarkoitetaan metsätaloudesta peräisin olevaa biomassaa. Metsätaloudesta peräisin olevaksi metsäbiomassaksi katsotaan seuraavat Tilastokeskuksen polttoaineluokat:

Kokopuu- tai rankahake (luokka 21.10.20)
Metsätähdehake ja -murske (luokka 21.10.30)
Kantomurske (luokka 21.10.40)

Sen sijaan Tilastokeskuksen polttoaineluokituksen mukaiset teollisuuden puutähteet (luokat 21.20), mustalipeä (luokka 21.30.10), ja puunjalostuksen sivu- ja jätetuotteet (luokat 21.40) sekä kierrätyspuu (luokka 21.50) kuuluvat kestävyyslain 5a §:ssä mainittuihin jätteisiin ja tähteisiin, joita koskevat ainoastaan kestävyyslain 6 §:n kasvihuonekaasupäästövähennyskriteeri.

Ainespuun korjuun yhteydessä korjattava oksista ja latvuksista koostuva metsätähdehake- ja murske sekä kannoista valmistettu murske katsotaan metsätalouden tähteiksi. Koska jätteiden ja tähteiden ei katsota aiheuttavan elinkaarenaikaisia kasvihuonekaasupäästöjä ennen niiden keräämistä, edellä mainittujen polttoaineluokkien kasvatuksesta aiheutuneita päästöjä ei tarvitse siten ottaa huomioon kestävyyslain 6 §:n kasvihuonekaasupäästövähennyskriteerin täyttymisen tarkastelussa. Sen sijaan kokopuu- ja rankahaketta voidaan valmistaa ainespuusta (kuitu- ja tukkipuun mitta- ja laatuvaatimukset täyttävä puutavara), jota ei voida suoraan katsoa metsätalouden tähteeksi. Näin ollen ainespuusta valmistetun kokopuu- tai rankahakkeen puuraaka-aineen kasvatuksesta ja korjuusta syntyneet päästöt tulee ottaa huomioon kasvihuonekaasupäästövähennystä koskevassa tarkastelussa.

Metsäbiomassaa koskevat kestävyyskriteerit on säädetty kestävyyslain 10-10a §:ssä seuraavasti:

Jotta metsäbiomassa katsotaan kestäväksi, tulee sen olla peräisin maasta, jossa voimassa olevilla kansallisilla laeilla tai kansallista tasoa alemman tasoisilla laeilla ja käytössä olevilla seuranta- ja täytäntöönpanojärjestelmillä varmistetaan seuraavien kriteerien täittyminen:

- 1) hakkuiden laillisuus;*
- 2) metsän uudistaminen hakatuilla alueilla;*
- 3) luonnonsuojelutarkoitukseen osoitettujen alueiden suojelu;*
- 4) maaperän laadun ja biologisen monimuotoisuuden säilyttäminen hakkuiden yhteydessä; ja*
- 5) metsän pitkän aikavälin tuotantokapasiteetin ylläpito ja parantaminen.*

Mikäli maatasolla ei ole saatavissa näyttöä 1 momentissa säädettyjen kriteerien täyttymisestä, voidaan metsäbiomassan kestävyys osoittaa hankinta-alueen tasolla. Tällöin on osoitettava, että hankinta-alueen tasolla on käytössä hallintajärjestelmiä, joilla varmistetaan 1 momentissa säädettyjen kriteerien täyttäminen hankinta-alueella.

Metsäbiomassasta tuotettujen biopolttoaineiden, bionesteiden ja biomassapolttoaineiden on täytettävä maankäyttöä, maankäytön muutosta ja metsätaloutta koskevat vaatimukset.

1 momentissa tarkoitetut vaatimukset katsotaan täytetyksi, jos maa tai alueellisen taloudellisen yhdentymisen organisaatio, josta metsäbiomassa on peräisin:

1) on Pariisin sopimuksen osapuoli; ja

2) on antanut ilmastonmuutosta koskevaan Yhdistyneiden kansakuntien puitesopimukseen (UNFCCC) kansallisesti määritellyn panoksen (NDC); ⁹tai

3) soveltaa korjuualueella kansallisia lakeja tai kansallista tasoa alemman tason lakeja hiilivarantojen ja -nielujen säilyttämiseksi ja parantamiseksi.

Mikäli 2 momentin 1-3 kohdissa säädettyjen edellytyksien täyttymisestä ei ole saatavissa näyttöä, voidaan maankäyttöä, maankäytön muutosta ja metsätaloutta koskevien vaatimuksien täittyminen osoittaa hankinta-alueen tasolla. Tällöin on osoitettava, että hankinta-alueen tasolla on käytössä hallintajärjestelmiä, joilla varmistetaan, että metsän hiilivarannot ja -nielut säilytetään tai niitä vahvistetaan pitkällä aikavälillä.

Kriteerin vaatimuksissa mainitun lainsäädännön ja siihen liittyvien seuranta- ja täytäntöönpanojärjestelmien katsotaan olevan riittävät, jos kyseistä kriteeriä koskeva lainsäädäntö sisältää toimivaltaiselle viranomaiselle määrätty tehtävät lain toteutumisen valvomiseksi ja toimeenpanemiseksi riittävin resurssein ja pakottein. Mikäli kansallisilla tai kansainvälisillä virallisilla toimielimillä on kuitenkin selkeää näyttöä, että kyseisen maan lainsäädäntöä ei yleisesti noudateta metsäbiomassan hankinnassa esimerkiksi korruption vuoksi, kestävyyskriteerien ei voida katsoa täyttyvän maatasolla.

Hankinta-alueen tasolla käytössä olevilla hallintajärjestelmillä tarkoitetaan tiedonhallintaan tarkoitettuja järjestelmiä, jotka mahdollistavat metsäbiomassan kestävyyttä koskevan tiedon keruun, arvioinnin ja säilyttämisen.

Hakkuiden laillisuudella¹⁰ tarkoitetaan, että hakkuut on tehty kyseisen maan lainsäädäntöä noudattaen ja hakkuuoikeudet on määritelty lainsäädännössä.

Metsän uudistamisella tarkoitetaan uuden puusukupolven aikaansaamista metsästä korjatun puuston tilalle joko luontaisesti tai viljelemällä.

Luonnonsuojeluun osoitettujen alueiden suojelulla tarkoitetaan, että metsäbiomassaa ei korjata suojelualueilta, ellei tähän ole annettu erikseen lupaa esimerkiksi alueen hoitosuunnitelmassa, jonka mukaisesti alueen suojeluarvoja säilytetään ja kehitetään.

⁹ UNFCCC:n lista kansallisista panoksista: <https://www4.unfccc.int/sites/NDCStaging/Pages/All.aspx>

¹⁰ EU:n puutavara-asetus (EU 995/2010) sisältää laillisten hakkuiden tarkemman määritelmän

Kestävyyslaki siis edellyttää, että metsäbiomassan hankinnassa otetaan huomioon maaperän laatu ja metsän biologinen monimuotoisuus. Metsäbiomassan hankintamaassa tulee olla riittävä lainsäädäntö sekä seuranta- ja täytäntöönpanojärjestelmät, joilla varmistetaan, että hakkuissa minimoidaan kielteiset vaikutukset maaperän laatuun ja metsän biologiselle monimuotoisuudelle.

Metsien pitkän aikavälin tuotantokapasiteetin ylläpito ja parantaminen tarkoittaa metsien hoitamista siten, että hakkuiden myötä metsien kasvukyky säilyy tai paranee. Metsien kasvukyvyn ylläpito tai parantaminen edellyttää suunnitelmallista metsänhoitoa, jotta metsät säilyvät elinvoimaisina ja terveinä. Hakkuissa ja metsänhoidossa tulee siis torjua hyönteis- ja muita tuhon aiheuttajia.

Euroopan komissio tulee myöhemmin antamaan täytäntöönpanosäädöksellä tarkempia tietoja määritelmistä sekä tietolähteistä, joiden avulla metsäbiomassan hankintamaan kriteerien täyttymistä voi arvioida.

Kriteerien täytyminen Suomessa

Suomessa metsien käyttöä ja hoitoa ohjaavat metsälaki sekä vesilaki ja ympäristönsuojelulaki. EU:n puutavara-asetus on toimeenpantu Suomessa lailla puutavaran ja puutuotteiden markkinoille saattamisesta (897/2013). Suomen metsäkeskus, Ruokavirasto ja ELY-keskukset valvovat edellä kuvatun lainsäädännön noudattamista.

Suomessa metsälain (1093/1996) 5a §:n 1 momentin mukaan uudistushakkuun päättymisestä seuraa metsän uudistamisvelvoite. Metsälain 5 §:n 2 momentin mukaan myös kasvatushakkuusta aiheutuu metsän uudistamisvelvoite, jos jäljelle jäävän puuston määrä ja laatu eivät ole riittävät puuston kasvattamiseksi edelleen.

Suomessa metsien pitkän aikavälin tuotantokapasiteettia ylläpidetään metsien uudistamisvelvoitteella, metsätuhojen torjunnasta annetulla lailla (1087/2013) sekä valtakunnan metsien inventoinnissa kerättävällä seurantatiedolla metsien tilasta ja hakkuumahdollisuuksista.

Kokonaisuutena Suomen katsotaan täyttävän metsäbiomassalle asetetut kestävyyskriteerit maatasolla. Tarkempi kuvaus metsäbiomassan kestävyyskriteerien täyttymisestä Suomessa löytyy työ- ja elinkeinoministeriön asettaman kestävyyskriteerityöryhmän väliraportista¹¹.

2.4.2 Metsäbiomassan kestävyys osoittaminen

2.4.2.1 Yleiset vaatimukset metsäbiomassan kestävyys osoittamiseksi

Metsäbiomassan kestävyys riippuu siis hankintamaasta tai -alueesta. Kuva 1 sisältää kuvauksen keskeisimmistä tiedoista ja keinoista, joilla metsäperäisen raaka-aineen kestävyys osoitetaan. Toiminnanharjoittajan tulee kuvata kestävyysjärjestelmässään ne hankinta-alueet/maat, josta metsäbiomassaa hankitaan. Lisäksi kuvaukseen tulee liittää tiedot dokumentaatiosta ja menettelyistä, joihin perustuen toiminnanharjoittaja katsoo kyseisen maan/hankinta-alueen täyttävän kestävyyskriteerit. Mikäli kaikkien kriteerien täyttymistä ei voida osoittaa maatason seuranta- ja täytäntöönpanojärjestelmillä, puutteita on mahdollista täydentää hankinta-aluekohtaisella tarkastelulla niiden kriteerien osalta, jotka eivät täyty maatasolla.



KUVA 1 METSÄPERÄISEN RAAKA-AINEEN KESTÄVYYDEN OSOITTAMINEN

¹¹ https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/161926/TEM_2019_63.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Metsäbiomassan kestävyys osoittamisessa voidaan viitata komission täytäntöönpanosäädöksenä vahvistetun ohjeistuksen perusteella arvioituihin maalistoihin kriteerit täyttävistä maista, joissa riski kestävämmälle metsäbiomassan hankinnalle on katsottu matalaksi. Vaihtoehtoisesti toiminnanharjoittaja voi antaa oman selvityksen kyseisen maan lainsäädännöstä ja sen toimeenpanosta ja valvonnasta, tai hankinta-alueella käytettävistä vastaavista seuranta- tai hallintajärjestelmistä.

YK:n ruoka- ja maatalousjärjestö FAO:n kotisivuilta¹² löytyy kattava hakemisto eri maiden lainsäädännöstä, jonka avulla toiminnanharjoittaja voi myös arvioida ja perustella kestävyyskriteerien täyttymistä maatasolla.

Toiminnanharjoittajan tulee osoittaa myös metsäbiomassan alkuperä luotettavalla hankintaketjulla. Käytännössä toiminnanharjoittaja voisi osoittaa metsäbiomassan alkuperän polttoaineen-toimittajan kanssa solmitun sopimuksen kautta esimerkiksi kuormakirjanpidolla tai vastaavalla muulla todisteella. Toiminnanharjoittajan ja metsäperäisen raaka-aineen toimittajan välillä on syytä olla lisäksi sopimukset siltä osin kun on, että esimerkiksi todentajalla on lupa tehdä tarkastuskäynti raaka-ainetoimittajan tiloihin ja varastoihin, jotta raaka-ainetoimitusten alkuperäketju voidaan tarkastaa.

2.4.2.2 Metsäbiomassan kestävyys hankinta-aluekohtainen osoittaminen

Hankinta-aluekohtaisen kestävyys osoittaminen tapahtuu kuvaamalla niiden kriteerien täyttymistä sellaisella hallintajärjestelmällä, jolla kerätään ja hallitaan riittäviä todisteita kestävyyskriteerien täyttymisestä siltä osin, kun kriteerit eivät täyty maaston tarkastelussa. Hankinta-aluekohtaisten kriteerin täyttymisen osoittamisessa voidaan hyödyntää sertifioitua puun hankintaa, mikäli kestävyyskriteerit on otettu huomioon kyseisellä hankinta-alueella sovellettavan metsäsertifiointistandardin metsänhoidon vaatimuksissa. Toiminnanharjoittajan tulee selvittää hankinta-alueella käytössä olevien sertifiointijärjestelmien metsänhoidon vaatimukset.

1. Hakkuiden laillisuuden osoittamisessa voidaan hyödyntää EU:n puutavara-asetuksen toimeenpanoa sekä siihen liittyvää puutavaran ja puutuotteiden markkinoille saattajan velvollisuutta ylläpitää asianmukaisen huolellisuuden järjestelmää¹³. Jos metsäbiomassan

¹² FAOLEX database: <http://www.fao.org/faolex>

¹³ <https://www.ruokavirasto.fi/yritykset/tuonti-ja-vienti/tuonti-eun-ulkopuolelta/puutuotteet/EUTR-ja-FLEGT/asianmukaisen-huolellisuuden-jarjestelma/>



toimittajalla on käytössään edellä kuvattu asianmukaisen huolellisuuden järjestelmä, hakkuiden laillisuuskriteeri voidaan katsoa täytetyksi.

2. Metsän uudistaminen hakatuilla alueilla voidaan osoittaa sellaisilla alkuperätiedoilla, joista käy ilmi, että kyseessä ei ole metsän uudistamiseen tähtäävä hakkuu. Mikäli kyseessä on kuitenkin uudistamiseen tähtäävästä hakkuusta korjattu metsäbiomassa, hallintajärjestelmällä tulee kerätä riittävät todisteet siitä, että metsä uudistetaan asianmukaisesti. Todisteena voidaan käyttää esimerkiksi puuntoimittajan kanssa tehdyn sopimuksen kirjauksia uudistamisveloitteen täyttämisestä tai tietoja puunkorjuualueen metsäsuunnitelmasta, josta käy ilmi suunnitellut metsän uudistamistoimenpiteet.
3. Luonnonsuojelutarkoituksiin osoitettujen alueiden suojelu voidaan osoittaa varmistamalla, että hallintajärjestelmän avulla voidaan selvittää hankinta-alueella suojeluun osoitetut alueet, jotta ne voidaan jättää metsäbiomassan hankinnan ulkopuolelle. Mikäli metsäbiomassaa korjattaisiin suojelualueilta, hallintajärjestelmän tulisi sisältää tiedot toimivaltaiselta viranomaiselta, jonka perusteella määritellään sallitut ja rajoitetut toimenpiteet kyseisellä suojelualueella ja tarvittaessa viranomaisen lupa, jos se on tarpeen metsäbiomassan korjaamiseksi.
4. Maaperän laadun ja biologisen monimuotoisuuden säilyttäminen hakkuiden yhteydessä voidaan osoittaa esimerkiksi puun toimittajan kanssa tehdyn sopimuksen kirjauksilla, joilla varmistetaan, että hakkuissa noudatetaan kyseisen hankinta-alueen olosuhteisiin soveltuvia suosituksia, joilla minimoidaan puunkorjuusta aiheutuvat haitat maaperän laadulle ja biologiselle monimuotoisuudelle. Kyseiset suositusten mukaiset toimintatavat voidaan sisällyttää puun toimitussopimuksiin, tai suosituksina voidaan soveltaa ulkopuolisen asiantuntijan antamia ohjeita. Maaperän laadun säilyttämiseksi tulee kiinnittää erityistä huomiota toimintaan maaperältään herkillä alueilla sekä hakkuutähteiden ja kantojen korjuussa.



5. Metsän pitkän aikavälin tuotantokapasiteetin ylläpito ja parantaminen voidaan osoittaa hankinta-alueen metsävaratietoihin perustuvilla arvioilla vuotuisesta kestävästä hakkuumäärästä sekä toteutuneista hakkuista, jotka eivät saa lähtökohtaisesti ylittää vuotuista kestävää hakkuumäärää. Perusteltuja syitä vuotuisen kestävän hakkuumäärän ylittämiseksi voivat olla myrsky- tai hyönteistuhojen ehkäisemiseksi tai elinympäristöjen hoitamiseksi tehtävät hakkuut tai siirtymä tasaikäisrakenteisesta metsästä eri-ikäisrakenteiseen metsään.

Toiminnanharjoittajan tulee kuvata kestävyysjärjestelmässään metsäbiomassan hankinta-alueet sekä tiedot, joiden perusteella kriteerien täyttyminen voidaan osoittaa.

2.4.2.3 Suomesta hankitun metsäbiomassan kestävyys osoittaminen

Suomen on arvioitu täyttävän maakohtaiset metsäbiomassan kestävyyskriteerit. Suomesta hankittavan metsäbiomassan kestävyys osoittaminen edellyttää siis alkuperätietoa, joka osoittaa metsähakkeen olevan peräisin Suomesta. Tällaisena alkuperätietona toimii esimerkiksi puuerään liitetyt tiedot sertifioitujen alkuperäketjun hallintajärjestelmästä, puukauppaan liittyvästä dokumentaatiosta, kuten metsänkäyttöilmoituksesta, mittaustodistuksesta, puukaupasta tai korjuukohteen tiedoista. Tietojen tulee kuitenkin olla eräkohtaisia, eli tiedonkeruun tulee perustua metsikkökuvion tai korjuulohkon tasolla raportoituun tietoon.

Varsinaisia alkuperätietoja ei ole tarpeen toimittaa toiminnanharjoittajalle, mutta alkuperätietojen tulee olla tarvittaessa saatavilla tai osoitettavissa järjestelmistä, jotta kestävyysjärjestelmän katsotaan toimivan luotettavasti.

Hankitun metsäbiomassan alkuperä tulee osoittaa vastaavalla tavalla myös ulkomailta hankitusta metsäbiomassasta. Metsäbiomassan kestävyys osoittamisessa voidaan hyödyntää uusiutuvilla energialähteillä tuotetun sähkön tuotantotukijärjestelmään liittyviä menettelyitä, joilla osoitetaan kokopuu- tai rankahakkeen alkuperä.

Metsäbiomassan alkuperän osoittamiseen soveltuva dokumentaatio Suomessa

Metsänkäyttöilmoitus

Metsälain mukainen metsänkäyttöilmoitus on tehtävä Metsäkeskukselle vähintään 10 päivää ja enintään 3 vuotta ennen hakkuun tai erityisen tärkeän elinympäristön käsittelyä. Metsänomistaja ei ole kuitenkaan velvollinen tekemään metsänkäyttöilmoitusta kotitarvehakkuista, pienkokoisen, keskimitaltaan alle 13 cm puuston harvennushakkuusta, eikä tie-, oja-, viemäri-, sähkö- tai muun vastaavan linjan hakkuusta.

Metsänkäyttöilmoitusta voidaan käyttää Suomesta peräisin olevan metsäbiomassan alkuperän osoittamisessa, koska siitä käy ilmi raaka-aineen alkuperätiedot (metsänomistaja, metsätila- ja käsittelyaluetiedot). Sähköisesti toimitettujen metsänkäyttöilmoitusten tietoihin on voitu yhdistää tarkempia tietoja suunnitelluista hakkuukohteista. Mikäli raaka-aineen toimittajalla ei ole tarkkoja metsäsuunnitelmatietoja valmiiksi järjestelmissään, tiedot voidaan tallentaa metsänkäyttöilmoituksen liitteenä toimitettavista karttadokumenteista. Metsänkäyttöilmoituksen ei kuitenkaan tarvitse liikkua raaka-aine-erän mukana, vaan se on tarvittaessa saatavissa Suomen metsäkeskuksesta. On kuitenkin suositeltavaa, että toimijat tallentavat jätetystä ilmoituksesta oman kappaleen puun alkuperän osoittamistarkoituksiin.

Kemera-toteutusilmoitus

Kestävän metsätalouden määräaikaisen rahoituslain (34/2015) mukaisen kemera-tuen piirissä olevista yksityismetsien hakkuista todisteena käy kemera-toteutusilmoitus, jossa määritellään kemera-tukeen oikeutettu hakkuukohde ja ilmoitetaan toteutetut työt. Kemera-tuen kohdevaativuudet täyttävät hakkuukohteet ovat automaattisesti täyden tuen piirissä puuston järeydelle asetetun läpimittarajoituksen vuoksi. On suositeltavaa, että toimijat tallentavat jätetystä toteutusilmoituksesta oman kappaleen hakkeen alkuperän osoittamistarkoituksiin.

Leimikkosuunnitelma

Metsäsuunnitelma- tai julkisten metsävaratietojen perusteella määritelty leimikkosuunnitelma, josta ilmenee kartalle kuvattuna toteutettujen hakkuiden sijainti ja hakkuutavat, käsiteltyjen metsikkökuvioiden tiedot sekä omistajan/metsätilan yhteystiedot (kiinteistötunnus). Leimikkosuunnitelma voi koskea myös sellaisia hakkuita, joista ei tarvitse tehdä metsänkäyttöilmoitusta.

Mittaustodistus

Mittaustodistus on yleensä hakkuukoneella tehtyyn puutavaranmittaukseen perustuva asiakirja, josta selviää korjatut puutavaralajit ja niiden määrät sekä hakattujen runkojen keskijäreys. Mittaus voidaan hoitaa myös muilla tavoin, esimerkiksi tehdasmittauksena tai pinomittauksena tienvarressa.

Muut ajantasaiset paikka- ja metsävaratiedot

Alkuperän osoittamisessa voidaan hyödyntää myös ajantasaisia metsäsuunnitelmätietoja tai Suomen metsäkeskuksen ylläpitämän Metsään.fi-palvelun metsävaratietoja erityisesti hakkuutuloksilla täydennettynä. Tietojen käyttö voi edellyttää metsänomistajan lupaa. Alkuperän osoittamisessa voidaan hyödyntää myös koordinaattipohjaista paikkatietoa, mutta sitä tulee täydentää muulla dokumentaatiolla, joka kytkee hakkuukohteen raaka-aine-erän tietoihin.

2.5 Jätteitä ja tähteitä koskevat kestävyyskriteerit

2.5.1 Yleistä jätteiden ja tähteiden kestävydestä

Jätteen ja tähteen määritelmät on säädetty kestävyyslain 4 §:ssä.

Jätteellä tarkoitetaan jätelain (646/201) 5 §:ssä tarkoitettua jätettä lukuun ottamatta ainetta, jota on tarkoituksellisesti muutettu, jotta se luettaisiin jätteeksi. Jätelain 5 §:n mukaan jätteellä tarkoitetaan ainetta tai esinettä, jonka sen haltija on poistanut tai aikoo poistaa käytöstä tai on velvollinen poistamaan käytöstä.

Jätelain 5 §:n mukaan aine tai esine ei kuitenkaan ole jäte vaan sivutuote, jos se syntyy sellaisessa tuotantoprosessissa, jonka ensisijaisena tarkoituksena ei ole tämän esineen valmistaminen ja 1) aineen tai esineen jatkokäytöstä on varmuus; 2) ainetta tai esinettä voidaan käyttää suoraan sellaisenaan tai sen jälkeen kun sitä on muunneltu enintään tavanomaisen teollisen käytännön mukaisesti; 3) aine tai esine syntyy tuotantoprosessin olennaisena osana; sekä 4) aine tai esine täyttää sen suunniteltuun käyttöön liittyvät tuotetta sekä ympäristön- ja terveysuojelua koskevat vaatimukset eikä sen käyttö kokonaisuutena arvioiden aiheuta vaaraa tai haittaa terveydelle tai ympäristölle.

Tähteellä tarkoitetaan ainetta, joka syntyy sellaisessa tuotantoprosessissa tai on sellaisen tuotantoprosessin lopputuote, jonka ensisijaisena tarkoituksena ei ole tämän aineen valmistaminen, ja jonka tuottamiseksi tuotantoprosessia ei ole tarkoituksellisesti muutettu.



Energiavirasto voi kestävyyslain mukaisen toiminnanharjoittajan hakemuksesta antaa kestävyyslain 38 §:n mukaisen päätöksen eli ennakkotiedon siitä pidetäänkö raaka-ainetta jätteenä, tähteenä, syötäväksi kelpaamattomana selluloosana tai lignoselluloosana sovellettaessa kestävyyslakia ja nestemäisten polttoaineiden valmisteverosta annettua lakia. Edellä mainittu asia voidaan ratkaista myös osana toiminnanharjoittajan kestävyysjärjestelmän hyväksymistä koskevaa tai sen muuttamista koskevaa päätöstä.

Kestävyyslain mukaisten jätteiden ja tähteiden valmisteverotuksessa sovelletaan nestemäisten polttoaineiden valmisteverosta annetun lain (1472/1994, myöhemmin valmisteverolaki) mukaan alemmaa veroluokkaa eli niin sanottua T-veroluokkaa, joka on alhaisempi kuin muiden kestävyyskriteerit täyttävien biopolttoaineiden veroluokka eli niin sanottu R-veroluokka. Polttoaineiden valmisteverotukseen liittyvissä asioissa toimivaltainen viranomainen on Verohallinto.

Muista kuin maataloudesta, vesiviljelystä, kalastuksesta ja metsätaloudesta suoraan peräisin olevista jätteistä ja tähteistä tuotettujen biopolttoaineiden, bionesteiden ja biomassapolttoaineiden tulee täyttää ainoastaan 6 §:ssä säädetyt kasvihuonekaasupäästövähennystä koskevat kriteerit. Tosin sanoen *suoraan maataloudesta tai metsätaloudesta* peräisin olevien tähteiden ja jätteiden on täytettävä myös maatalousbiomassaa tai metsätalousbiomassaa koskevat kestävyyskriteerit. Lisäksi maatalousmaasta peräisin oleville tähteille ja jätteille on asetettu vaatimus seuranta- tai hallintasuunnitelmien käytöstä (ks. luku 2.5.2)

Jätteistä ja tähteistä tuotettujen biopolttoaineiden, bionesteiden tai biomassapolttoaineiden tuotannon kasvihuonekaasupäästöjen katsotaan alkavan vasta raaka-aineen keräilystä tai korjuusta, jolloin raaka-aineiden tuotannosta syntyviä kasvihuonekaasupäästöjä ei tarvitse huomioida kasvihuonekaasupäästövähennämisen laskennassa.

2.5.2 Maatalousmaasta peräisin olevia jätteitä ja tähteitä koskevat seuranta- tai hallintasuunnitelmat

Kestävyyslaki asettaa maatalousmaasta peräisin oleville jätteille ja tähteille seuraavan lisäkriteerin (5 a § 2 momentti):

Maatalousmaasta peräisin olevista jätteistä ja tähteistä tuotettujen biopolttoaineiden, bionesteiden ja biomassapolttoaineiden osalta tulee toiminnanharjoittajalla olla käytössä seuranta- tai hallintasuunnitelmat maan laatuun ja maaperän hiileen kohdistuviin vaikutuksiin puuttumiseksi.

Hallituksen esityksen mukaan kriteeri ei koske automaattisesti kaikkia maataloudesta peräisin olevia jätteitä ja tähteitä, vaan ainoastaan **maatalousmaasta** peräisin olevia jätteitä ja tähteitä. Kestävyyslaki ei määrittele maatalousmaasta peräisin olevia jätteitä ja tähteitä. Energiavirasto on tulkinut, että maatalousmaan jätteitä ja tähteitä koskeva lisäkriteeri koskee muun muassa olkea, tähkiä ja kuoria. Energiavirasto kuitenkin huomauttaa, että lista ei ole tyhjentävä.

Maatalousmaasta peräisin olevia jätteitä ja tähteitä käyttävän toiminnanharjoittajan on osoitettava, että sillä on käytössä sellaiset seuranta- tai hallintasuunnitelmat, joilla puututaan maan laatuun ja maaperän hiileen kohdistuviin vaikutuksiin. Kriteerin täyttymistä on mahdollista osoittaa joko maa- tai hankinta-alueella.

Seuranta- tai hallintasuunnitelmia koskevan kriteerin täittyminen on toiminnanharjoittajan vastuulla eikä todistustaakkaa ole yksittäisillä maanviljelijöillä.

2.5.2.1 Kriteerin osoittaminen maatasolla

Maatasolla maatalousmaan jätteitä ja tähteitä koskevan kriteerin täittyminen osoitetaan kuvaamalla raaka-aineen hankintamaassa voimassa olevaa kansallista lainsäädäntöä ja siinä edellytetyjä maan laatuun ja maaperän hiileen kohdistuvia seuranta- tai hallintasuunnitelmia. Toiminnanharjoittajan tulee kuvata ne hankintamaat, joista maatalousmaasta peräisin olevia jätteitä ja jätteitä hankintaan. Lisäksi kuvaukseen tulee liittää tiedot dokumentaatiosta, joihin perustuen toiminnanharjoittaja katsoo kyseisen maan täyttävän mainitun kriteerin.

Toiminnanharjoittajan on selvityksessään osoitettava, että hankintamaan kansallisissa laeissa tai alemman tason säädöksissä edellytetään sellaisten seuranta- tai hallintasuunnitelmien soveltamista, joiden tarkoituksena on puuttua maan laatuun ja maaperän hiileen kohdistuviin vaikutuksiin. Selvityksessä on viitattava relevantteihin kansallisiin lakeihin ja käytäntöihin. Toiminnanharjoittajan on selvityksessään pystyttävä myös osoittamaan, että seuranta- tai hallintasuunnitelmien täytäntöönpanoa seurataan ja valvotaan kansallisella tasolla.

Navigant on komission toimeksiannosta listannut erilaisiin seuranta- ja hallintasuunnitelmiin perustuvia hyviä maatalouskäytäntöjä, joiden samanaikaisen soveltamisen katsotaan edistävän maan laatua ja maaperän hiilivarastoja.¹⁴ Toiminnanharjoittajan on selvityksessään osoitettava,

¹⁴ https://efi.int/sites/default/files/files/knowledge/projects/REDIIBIO_3rd%20Report_for%20consultation.pdf (ks. sivu 51)

että Navigantin listaamat hyvät maatalouskäytännöt on toimeenpantu hankintamaan lainsäädännössä. Jotta kriteerin täyttyminen voidaan todeta maatasolla, tulee jokaisen listauksessa mainitun maatalouskäytännön sisältyä maan kansalliseen lainsäädäntöön.

2.5.2.2 Kriteerin osoittaminen hankinta-alueella

Mikäli kriteerin täyttymistä ei voida osoittaa maatasolla, tulee sen toteutuminen osoittaa hankinta-alueella. Hankinta-alueella tarkoitetaan tässä yhteydessä maantieteellisesti määriteltyä aluetta, jolta maatalousmaasta peräisin olevia jätteitä ja tähteitä hankintaa. Toiminnanharjoittajan tulee kuvata ne hankinta-alueet, joista maatalousmaasta peräisin olevia tähteitä ja jätteitä hankintaan. Toiminnanharjoittaja voi myös täydentää hankinta-aluekohtaisella tarkastelulla puutteita niiden maatalouskäytäntöjen osalta, jotka eivät täyty maatasolla.

Toiminnanharjoittajan on osoitettava, että hankinta-alueella sijaitsevilla maatiloilla, joissa maatalousmaasta peräisin olevat tähteet ja jätteet syntyvät ja joista raaka-aineet toimitetaan toiminnanharjoittajan laitokselle, sovelletaan kohdassa 2.5.2.1 mainittuja hyviä maatalouskäytäntöjä.

Jotta kriteerin täyttyminen voidaan osoittaa hankinta-alueella, toiminnanharjoittajan on edellytettävä maatiloilta, joista raaka-aineita hankintaan, vuosittaista ilmoitusta osoituksena hyvien maatalouskäytäntöjen soveltamisesta. Ilmoituksessa on oltava seuraavat tiedot: maatilan tyyppi, tieto siitä mitä tilalla viljellään ja mitä menetelmiä tai seurantaa maan laadusta ja maaperän hiilestä on käytössä. Toiminnanharjoittajalla tulee olla sisäinen tiedonhallintajärjestelmä, jolla varmistetaan tiloilta tehtyjen ilmoitusten oikeellisuus ja vaatimusten täyttyminen. Toiminnanharjoittajan tulee hakemuksessaan selvittää, millä tavoin ilmoitusten oikeellisuus tarkistetaan sekä esittämään mahdolliset toimintamenettelyt, jos se havaitsee vaatimustenvastaisuutta.

Vaihtoehtoisesti toiminnanharjoittaja voi hankinta-alueen selvityksessään esittää näyttöä siitä, miksi Navigantin selvityksessä esitetyt hyvät maatalouskäytännöt eivät ole relevantteja kyseiselle maatilalle tai alueelle. Toiminnanharjoittaja voi myös esittää näyttöä siitä, että maatilalla on käytössä muita käytäntöjä, jotka vähentävät maan laatuun ja maaperän hiileen kohdistuvia vaikutuksia tähteiden tai jätteiden keräilystä huolimatta. Tällöin toiminnanharjoittajan on lisäksi osoitettava, miten maaperän hiilivarastoja ja maan laatua seurataan ja ylläpidetään kyseisellä tilalla.

2.6 Biomassapolttoaineista tuotettua sähköä koskevat tehokkuusvaatimukset

Kestävyyslain 6a §:ssä säädetään vaatimuksia laitoksille, jotka aloittavat toimintansa tai jotka muunnetaan biomassapolttoaineita hyödyntäviksi laitoksiksi 25 päivänä joulukuuta 2021 jälkeen.

Mikäli biomassapolttoaineista tuotettu sähkö on tuotettu laitoksessa, jonka kokonaislämpöteho on vähintään 50 megawattia ja enintään 100 megawattia, tulee laitoksen sähkön tuotannon täyttää vähintään yksi seuraavista vaatimuksista:

- 1) tuotannossa sovelletaan tehokkaan yhteistuotannon teknologiaa;
- 2) tuotannossa noudatetaan komission täytäntöönpanopäätöksessä (EU) 2017/1442 määriteltyjä parhaaseen käytettävissä olevaan tekniikkaan liittyviä energiatehokkuustasoja (BATAEEL-tasot); tai
- 3) tuotannossa sovelletaan biomassan hiilidioksidin talteenottoa ja varastointia.

Mikäli biomassapolttoaineista tuotettu sähkö on tuotettu laitoksessa, jonka kokonaislämpöteho on yli 100 megawattia, tulee laitoksen sähkön tuotannon täyttää vähintään yksi seuraavista vaatimuksista:

- 1) tuotannossa sovelletaan tehokkaan yhteistuotannon teknologiaa;
- 2) tuotannossa saavutetaan vähintään 36 prosentin sähköntuotannon nettohyötysuhde; tai
- 3) tuotannossa sovelletaan biomassan hiilidioksidin talteenottoa ja varastointia

Sähkön erillistuotantolaitoksessa käytettyä biomassapolttoainetta ei kuitenkaan voi osoittaa kestäväksi, jos: 1) laitoksen pääpolttoaineena käytetään fossiilisia polttoaineita; ja 2) tehokkaan yhteistuotannon teknologian kustannustehokas soveltaminen on mahdollista energiatehokkuudesta, direktiivien 2009/125/EY ja 2010/30/EU muuttamisesta sekä 2004/8/EY ja 2006/32/EY kumoamisesta annetun Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivin 2012/27/EU 14 artiklan mukaisesti toteutetun arvioinnin perusteella.

Biomassapolttoaineista tuotettua sähköä koskevien tehokkuusvaatimusten täyttymistä tarkastellaan siinä vaiheessa, kun uuden laitoksen kestävyysjärjestelmälle haetaan hyväksyntää Energiavirastolta. Tehokkuusvaatimusten täytyminen voidaan osoittaa voimalaitoksen teknisillä suunnitteluasiakirjoilla.



3 Toiminnanharjoittajan kestävyysjärjestelmä

3.1 Kestävyysjärjestelmää koskevat vaatimukset

Kestävyyslain 12 §:n mukaan toiminnanharjoittajan kestävyysjärjestelmältä vaaditaan seuraavaa:

Toiminnanharjoittajalla on oltava kestävyyskriteerien noudattamista koskeva järjestelmä (toiminnanharjoittajan kestävyysjärjestelmä), jollei kestävyyskriteerien täyttymistä osoiteta 24 §:ssä tarkoitetulla tavalla.

Toiminnanharjoittajan kestävyysjärjestelmän perusteella:

- 1) lasketaan biopolttoaine-, bioneste- tai biomassapolttoaine-erän kasvi-huonekaasupäästövähennys ja selvitetään, että erä täyttää 6 §:ssä säädetyn kestävyyskriteerin, tai lasketaan raaka-aine-erän kasvi-huonekaasupäästö;*
- 2) selvitetään, että raaka-aineiden alkuperä täyttää 5 a §:n 2 momentissa ja 7–10 ja 10 a §:ssä säädetyt kestävyyskriteerit;*
- 3) selvitetään, että 6 a §:ssä säädetyt muut biomassapolttoaineista tuotettua sähköä koskevat vaatimukset täyttyvät.*

Toiminnanharjoittajan kestävyysjärjestelmään sisältyy ainetase, johon kirjataan seoksesta poistettuja ja siihen lisättyjä kestävyyskriteerien soveltamiseen vaikuttavilta ominaisuuksiltaan (kestävyysominaisuuksiltaan) toisistaan poikkeavia biopolttoaine-, bioneste- tai biomassapolttoaine-eriä taikka raaka-aine-eriä koskevat tiedot. Bioneste- tai biomassapolttoaine-eriä käyttävillä laitoksilla ainetaseella seurataan lisäksi bioneste- ja biomassapolttoaine-eristä tuotetun sähkön, lämmön ja jäähdytyksen määriä. Ainetaseessa seoksesta poistettujen ja siihen lisättyjen erien kestävyysominaisuuksien ja määrien on vastattava toisiaan.

Edellä 2 momentissa tarkoitettujen menettelyjen ja 3 momentissa tarkoitetun ainetaseen on oltava tarkkoja, luotettavia ja väärinkäytöksiltä suojattuja.

Tarkempia säännöksiä toiminnanharjoittajan kestävyysjärjestelmässä noudatettavista menettelyistä ja ainetaseesta voidaan antaa valtioneuvoston asetuksella.

Toiminnanharjoittajan kestävyysjärjestelmä on rinnastettavissa laatujärjestelmään¹⁵ ja se edellyttää teknisiä asiakirjoja. Asiakirjojen perusteella on voitava arvioida, onko tuote asiaankuuluvien vaatimusten mukainen, ja niihin on sisällytettävä asianmukainen analyysi ja arviointi riskeistä. Asiakirjoissa on täsmennettävä sovellettavat vaatimukset ja niiden on katettava biopolttoaineisiin, bionesteisiin, biomassapolttoaineisiin tai raaka-aineisiin liittyvä toiminta siinä määrin kuin se on olennaista arvioinnin kannalta.

Toiminnanharjoittajan kestävyysjärjestelmän avulla varmistetaan, että polttoaineet tai niiden raaka-aineet täyttävät laissa säädetyt kestävyyskriteerit. Kestävyysjärjestelmää koskevissa asiakirjoissa tulee erityisesti olla riittävä kuvaus seuraavista asioista:

- kestävyystavoitteet ja organisaation rakenne
- johdon vastualueet ja toimivalta biopolttoaineiden, bionesteiden, biomassapolttoaineiden tai raaka-aineiden kestävyden osalta.
- biopolttoaineisiin, bionesteisiin, biomassapolttoaineisiin tai raaka-aineisiin liittyvät prosessit ja toimitavat sekä laadunvalvontaa ja laadunvarmistusta koskevat menettelyt
- sisäiset ja ulkopuolisten tekemät tarkastukset ja testit sekä niiden suoritustiheys;
 - pöytäkirjat auditoinneista
- menettelyt ja toimintatavat, joilla valvotaan toiminnan tehokkuutta ja kehitetään sitä.

Toiminnanharjoittajan kestävyysjärjestelmän rakenne voi vaihdella esimerkiksi toiminnan laajuudesta, raaka-aineiden määrästä ja raaka-aineketjun pituudesta riippuen. Toiminnanharjoittaja voi hyödyntää mahdollisesti käytössään olevia laatujärjestelmiä, johtamisjärjestelmiä, asioiden hallintajärjestelmiä ja vastaavia muita järjestelmiä ja niiden tietoja. Kestävyysjärjestelmästä voi rakentaa sellaisen, että se parhaiten sopii kyseisen toiminnanharjoittajan liiketoimintaan.

¹⁵ Toiminnanharjoittajan kestävyysjärjestelmä on yleisesti ottaen laatujärjestelmä, joka perustuu tuotteiden kaupan pitämiseen liittyvistä yleisistä puitteista ja päätöksen 93/465/EY kumoamisesta annetun Euroopan parlamentin ja neuvoston päätöksen N:o 768/2008/EY liitteessä II olevan moduulin D1:n (tuotantoprosessin laadunvarmistus) kohtiin 2 ja 5.2. Kohta 2 koskee teknisiä asiakirjoja ja kohta 5.2 laatujärjestelmää.

Energiavirasto arvioi todentajan varmentaman toiminnanharjoittajan kestävyysjärjestelmän hyväksymishakemuksen aina tapauskohtaisesti.

3.2 Kestävyysjärjestelmän tarkkuus, luotettavuus ja väärinkäytöksiltä suojaaminen

Toiminnanharjoittajan kestävyysjärjestelmän tulee kestävyyslain mukaan olla tarkka, luotettava ja väärinkäytöksiltä suojattu. Toiminnanharjoittajan tulee laatia riskinarviointi tuotantoketjuistaan ja kestävyysjärjestelmästäan eli tunnistaa oman toimintansa ja kestävyysjärjestelmänsä riskit ja arvioida niitä.

Riskinarvioinnissa tulee tarkastella koko tuotantoketjujen tai kestävyysjärjestelmän kattaman toiminnan eri osa-alueita kestävyysjärjestelmän luotettavuuden, tarkkuuden ja mahdollisten väärinkäytösten kannalta. Huomiota tulee kiinnittää muun muassa seuraaviin kohtiin:

- biopolttoaineen, bionesteen, biomassapolttoaineen tai raaka-aineen alkuperä ja sen luotettavuus
 - alkuperätiedon vaarantuminen ja mahdollinen katkeaminen
- sertifioidut ja ei-sertifioidut biopolttoaineet, bionesteet, biomassapolttoaineet ja raaka-aineet
 - miten/millä keinoilla varmistetaan ei-sertifioitujen biopolttoaineiden tai raaka-aineiden alkuperä ja kestävyys
- kestävien ja ei-kestävien polttoaineiden tai raaka-aineiden mahdollinen sekoittuminen
- polttoaineiden ja raaka-aineiden toimittajien luotettavuus ja puuttuminen mahdollisiin väärinkäytöstilanteisiin
- ainetaseen oikeanlainen ja luotettava toiminta
- kasvihuonekaasupäästövähennämisen laskenta ja sen luotettavuus

Riskinarvion perusteella toiminnanharjoittajan tulee laatia toimenpiteet ja menettelyt, joilla riskejä pyritään pienentämään ja ehkäisemään. Keinoina voivat olla esimerkiksi:

- toimittajien arviointi- ja valintamenetelmät sekä sopimukset
- raaka-aineketjun ja tuotantoprosessin osalta näytteenotot ja pistokokeet

- muu omavalvonta
- ulkopuolisten auditoijien käyttö
- kestävyysjärjestelmän osalta järjestelmälliset tiedonhallintamenetelmät, dokumenttien tallentaminen ja varmuuskopiointi
- inhimillisten erehdysten minimointi
- työntekijöiden perehdytys, ohjeistus ja koulutus

Yleisesti ottaen toiminnanharjoittajan tulee miettiä oman kestävyysjärjestelmänsä kannalta tarkoituksenmukaiset keinot varmistaa sen tarkkuuden, luotettavuuden ja väärinkäytöksiltä suojaamisen.

Energiavirasto tarkastelee kestävyysjärjestelmiä riskinarvionkin osin aina tapauskohtaisesti.

Toiminnanharjoittajan kestävyysjärjestelmän tulee olla tarkka, luotettava ja väärinkäytöksiltä suojattu.

Riskienarvioinnissa tulee tunnistaa ja arvioida oman toimintansa ja kestävyysjärjestelmänsä riskit sekä laatia toimenpiteet riskien pienentämiseen ja ehkäisemiseen.

3.3 Suppea kestävyysjärjestelmä

Energiavirasto luokittelee toiminnanharjoittajien kestävyysjärjestelmät laajoihin ja suppeisiin kestävyysjärjestelmiin. Toiminnanharjoittajan kestävyysjärjestelmä on aina lähtökohtaisesti laaja kestävyysjärjestelmä, mutta Energiavirasto voi katsoa toiminnanharjoittajan kestävyysjärjestelmän suppeaksi kestävyysjärjestelmäksi toiminnan luonteen ja laajuuden perusteella.

Suppeaksi kestävyysjärjestelmäksi voidaan katsoa esimerkiksi jokin seuraavista:

- Päästökauppatoimijan kestävyysjärjestelmä, jonka toiminnassa käytetään omassa prosessissa syntyviä jätteitä tai tähteitä omassa laitoksessa tapahtuvaan sähkön tai lämmön tuotantoon



- Muun sähköä, lämpöä tai jäähdytystä tuottavan laitoksen kestävyysjärjestelmä, jossa energiantuotannossa käytetään jäte- tai tähdeperäisiä raaka-aineita tai metsäbiomassaa, jonka kestävyys voidaan osoittaa maatason tarkastelulla.
- Yksittäisen pienen yrityksen biopolttoaineen tai bionesteen tuotantolaitoksen kestävyysjärjestelmä, jossa tuotettujen biopolttoaineiden tai bionesteiden kasvihuonekaasupäästövähennyksen määrittämisessä käytetään RED II-direktiivin liitteen V mukaisia oletusarvoja
- Yksittäisen pienen yrityksen biopolttoaineen tai bionesteen tuotantolaitoksen kestävyysjärjestelmä, jossa käytettyjen raaka-aineiden määrä on pieni ja ne ovat pääsääntöisesti jäte- ja tähdeperäisiä raaka-aineita tuotantolaitoksen lähialueilta

Suppealla kestävyysjärjestelmällä on samat vaatimukset kuin millä tahansa muullakin kestävyysjärjestelmällä, mutta Energiaviraston perimä maksu suppean kestävyysjärjestelmän hyväksymispäätöksestä ja muutospäätöksestä on alhaisempi verrattuna laajaa kestävyysjärjestelmää koskeviin päätöksiin.

Energiavirasto ratkaisee aina tapauskohtaisesti, katsotaanko toiminnanharjoittajan kestävyysjärjestelmä laajaksi vai suppeaksi kestävyysjärjestelmäksi.

4 Kasvihuonekaasupäästövähennys

4.1 Yleistä kasvihuonekaasupäästöjen vähennyskriteeristä

Kasvihuonekaasupäästövähennemän kriteerissä biopolttoaineen, bionesteen tai biomassapolttoaineen päästöjä verrataan korvaavan fossiilisen polttoaineen kasvihuonekaasupäästöihin. Laskennassa tulee ottaa huomioon biopolttoaineen, bionesteen tai biomassapolttoaineen elinkaaren aikaiset päästöt. Laskenta on mahdollista suorittaa käyttämällä prosessin todellisia päästöjä, jotka toiminnanharjoittaja laskee itse, tai hyödyntämällä RED II -direktiivin liitteiden V A tai B osan (biopolttoaineet ja bionesteet) ja VI A osan (biomassapolttoaineet) mukaisia oletusarvoja.

Laskennan osana voidaan käyttää vapaaehtoisten järjestelmien kautta saatavia kestävyystodistuksia. Laskennan tulee kuitenkin ulottua aina polttoaineen kulutukseen luovuttamiseen tai käyttöön asti, joten joissakin tapauksissa toiminnanharjoittajan on täydennettävä kasvihuonekaasupäästövähennemän laskentaa, mikäli todistus ei esimerkiksi kata kuljetuksia. Biomassapolttoaineilla ja bionesteillä päästövähennemälaskennassa tulee myös ottaa huomioon energian muunto tuotetuksi sähköksi ja/tai lämmöksi tai kylmäksi. Seuraavissa kappaleissa on kuvattu tarkemmin kasvihuonekaasupäästövähennemän laskennan vaatimuksia.

Kasvihuonekaasupäästövähennystä koskeva kestävyyskriteeri edellyttää, että *biopolttoaineen, liikennealalla kulutetun biokaasun tai bionesteen* elinkaaren aikainen kasvihuonekaasupäästövähennys verrattuna korvaavaan fossiiliseen polttoaineeseen on:

- 1) vähintään 50 prosenttia pienemmät, jos biopolttoaine, liikennealalla kulutettu biokaasu tai bioneste on tuotettu tai valmistettu viimeistään 5 päivänä lokakuuta 2015 toimintansa aloittaneessa laitoksessa.
- 2) vähintään 60 prosenttia, jos laitos on aloittanut toimintansa 6 päivänä lokakuuta 2015 ja 31 päivänä joulukuuta 2020 välisenä aikana.
- 3) 65 prosenttia pienemmät, jos laitos aloittaa toimintansa 1 päivänä tammikuuta 2021 tai sen jälkeen.

Biomassapolttoaineista tuotetun sähkön, lämmitysenergian ja jäähdytysenergian osalta elinkaaren aikaisten kasvihuonekaasupäästöjen on oltava vähintään:

- 1) 70 prosenttia pienemmät, jos laitos aloittaa toimintansa 1 päivänä tammikuuta 2021 ja 31 päivänä joulukuuta 2025 välisenä aikana; ja

- 2) 80 prosenttia pienemmät, jos laitos aloittaa toimintansa 1 päivänä tammikuuta 2026 tai sen jälkeen.

Jätteiden ja tähteiden ei katsota aiheuttavan elinkaarenaikaisia kasvihuonekaasupäästöjä ennen niiden keräämistä.

Kasvihuonekaasupäästövähennys ei siis koske biomassapolttoaineita käyttäviä laitoksia, jotka ovat olleet toiminnassa ennen 1.1.2021. Vaatimus koskee ainoastaan uusia laitoksia.

4.2 Kasvihuonekaasupäästövähennyksen määrittäminen

RED II -direktiivin mukaisesti kasvihuonekaasupäästöjen vähennykset voidaan määrittää kolmella eri tavalla:

- 1) Käyttämällä direktiivin liitteissä¹⁶ annettuja oletusarvoja biopolttoaineiden, bionesteiden ja biomassapolttoaineiden kokonaispäästöille,
- 2) Laskemalla biopolttoaineen, bionesteen ja biomassapolttoaineen todellinen päästö direktiivin liitteiden¹⁷ mukaisesti,
- 3) Laskemalla summa päästökijöistä¹⁸, joista osa on määritetty direktiivin liitteen oletusarvojen mukaisesti ja osa on laskettu todellisina päästöarvoina.

4.2.1 Oletusarvojen käyttäminen

Toiminnanharjoittaja voi käyttää direktiivin liitteissä annettuja oletusarvoja, mikäli liitteissä on määriteltä oletusarvo kyseessä olevalle biopolttoaineen, bionesteen tai biomassapolttoaineen tuotantoketjulle.

Liitteen V A- ja B-osien ja liitteen VI A osan oletusarvojen käytölle on annettu lisäehtoja. Liite V koskee biopolttoaineita ja bionesteitä ja liite VI koskee biomassapolttoaineita. Liitteen V A-osassa esitettyjä oletusarvoja biopolttoaineiden kokonaispäästöille, B-osassa esitettyjä oletusarvoja bionesteiden kokonaispäästöille sekä liitteen VI A-osassa esitettyjä oletusarvoja biomassapolttoaineiden kokonaispäästöille voidaan käyttää ainoastaan, jos maankäytön muutoksista

¹⁶ RED II-direktiivin liitteet V A tai B -osa ja VI A-osa

¹⁷ RED II-direktiivin liitteet V C-osa ja VI B-osa

¹⁸ RED II-direktiivin liitteet V, C- osa sekä D- tai E-osat ja VI B- ja C-osat

johtuvista hiilivarantojen muutoksista aiheutuvat annualisoidut päästöt ovat nolla tai alle nolla (ks. luku 4.3.1.3).

Komissiolle lähetetyllä hyväksyttyjen alueiden luettelolla tarkoitetaan tiedonantoa, joka jäsenmaiden tuli lähettää komissiolle niistä viljelymaista, joilla maatalouden raaka-aineiden viljelystä peräisin olevien tyypillisten kasvihuonekaasupäästöjen voidaan olettaa olevan pienempiä tai samansuuruisia kuin direktiivin liitteessä V olevan D osan "Eritellyt oletusarvot viljelylle" -otsikon alla esitetyt päästöt. Maa- ja elintarviketalouden tutkimuskeskuksen (MTT) laatiman raportin¹⁹ mukaisesti Suomessa viljeltyjen raaka-aineiden (vehnä ja rapsi) viljelyn päästöt ovat suurempia kuin direktiivissä annetut oletusarvot. Siksi viljelyn oletusarvojen käyttö on Suomessa kielletty. Muille Suomessa viljeltäville raaka-aineille (esim. ohra ja rypsi) ei ole esitetty oletusarvoja. MTT:n raportin mukaisia arvoja voidaan kuitenkin laskennassa käyttää, mikäli kasvihuonekaasupäästövähennyksen kriteeri täyttyy lopullisen biopolttoaineen tai -nesteen osalta.

Direktiivin liitteestä VI löytyy oletusarvoja biokaasun ja biometaanin tuotannossa käytettävälle lietelannalle, maissille ja biojätteelle sekä lannan ja maissin seoksille. Jos biokaasulaitoksen yhteismädätyksessä käytetään useita eri raaka-aineita (eli substraatteja) biokaasun tai biometaanin tuottamiseksi, kasvihuonekaasupäästöjen tyypilliset arvot ja oletusarvot lasketaan raaka-aineiden energiasisältöjen ja liitteen VI D-osan päästöarvojen osuuksien summana seuraavasti:

$$E = \sum_1^n S_n \times E_n \quad (1)$$

jossa:

E = kasvihuonekaasupäästöt määritettyä substraattien seosta yhteismädättämällä tuotetun biokaasun tai biometaanin megajoulea kohti

S_n = raaka-aineen n osuus energiasisällöstä

E_n = päästö, joka ilmaistaan gCO₂/MJ, ketjussa n liitteen VI D-osan mukaisesti

jossa:

¹⁹ MTT Raportti 9, Biopolttoaineiden raaka-aineeksi viljeltävien kasvien aiheuttamat kasvihuonekaasupäästöt Suomessa, Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivin 2009/28/EY mukainen laskenta <https://jukuri.luke.fi/bitstream/handle/10024/438298/mttraportti9.pdf?sequence=1&isAllowed=y>



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

jossa:

P_n = energiatuotanto MJ/kg syötettyä märkää raaka-ainetta n

Tyypillisten arvojen ja oletusarvojen laskennassa käytetään seuraavia P_n :n arvoja:

- P(maissi): 4,16 MJ biokaasua / kg märkää maissia 65 %:n kosteuspitoisuudella
- P(lanta): 0,50 MJ biokaasua / kg märkää lantaa 90 %:n kosteuspitoisuudella
- P(biojäte): 3,41 MJ biokaasua / kg märkää biojätettä 76 %:n kosteuspitoisuudella

W_n = substraatin n painokerroin määriteltynä seuraavasti:

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

jossa:

I_n = mädätyssäiliöön vuosittain syötettävän substraatin n määrä [tonnia tuoretta materiaalia]

AM_n = substraatin n vuotuinen keskimääräinen kosteus [kg vettä / kg tuoretta materiaalia]

SM_n = substraatin n vakiokosteuspitoisuus

Käytetään seuraavia substraatin SM_n vakiokosteuspitoisuuksia:

- SM (maissi): 0,65 kg vettä / kg tuoretta materiaalia
- SM (lanta): 0,90 kg vettä / kg tuoretta materiaalia
- SM (biojäte): 0,76 kg vettä / kg tuoretta materiaalia

Sellaisille biopolttoaineille, bionesteille tai biomassapolttoaineille, joille ei ole määritelty oletusarvoa, on laskettava kasvihuonekaasupäästövähennys todellisten päästöjen perusteella tämän ohjeen luvun 4.3 mukaisesti.

4.2.2 Biopolttoaineiden, bionesteiden ja biomassapolttoaineiden elinkaari

Arvioitaessa biopolttoaineiden, bionesteiden ja biomassapolttoaineiden kestävyttä ja niiden tuotannosta aiheutuvia kasvihuonekaasupäästöjä, tulee ottaa huomioon koko polttoaineen elinkaari. Päästölaskennassa sovelletaan siis elinkaariarvioinnin (LCA, life cycle assessment) yleisiä periaatteita. Kuva 1 esittää yksinkertaistetun hahmotelman biopolttoaineen elinkaaresta, alkaen joko raaka-aineen viljelystä tai keräilystä (esim. jäte- tai tähdeperäisten raaka-aineiden tapauksessa). Vastaava hahmotelma soveltuu myös bionesteisiin ja biomassapolttoaineisiin. Bionesteiden ja biomassapolttoaineiden osalta päästölaskenta alkaa raaka-aineen hankinnasta ja päättyy energian loppukäyttöön tai jakeluun.

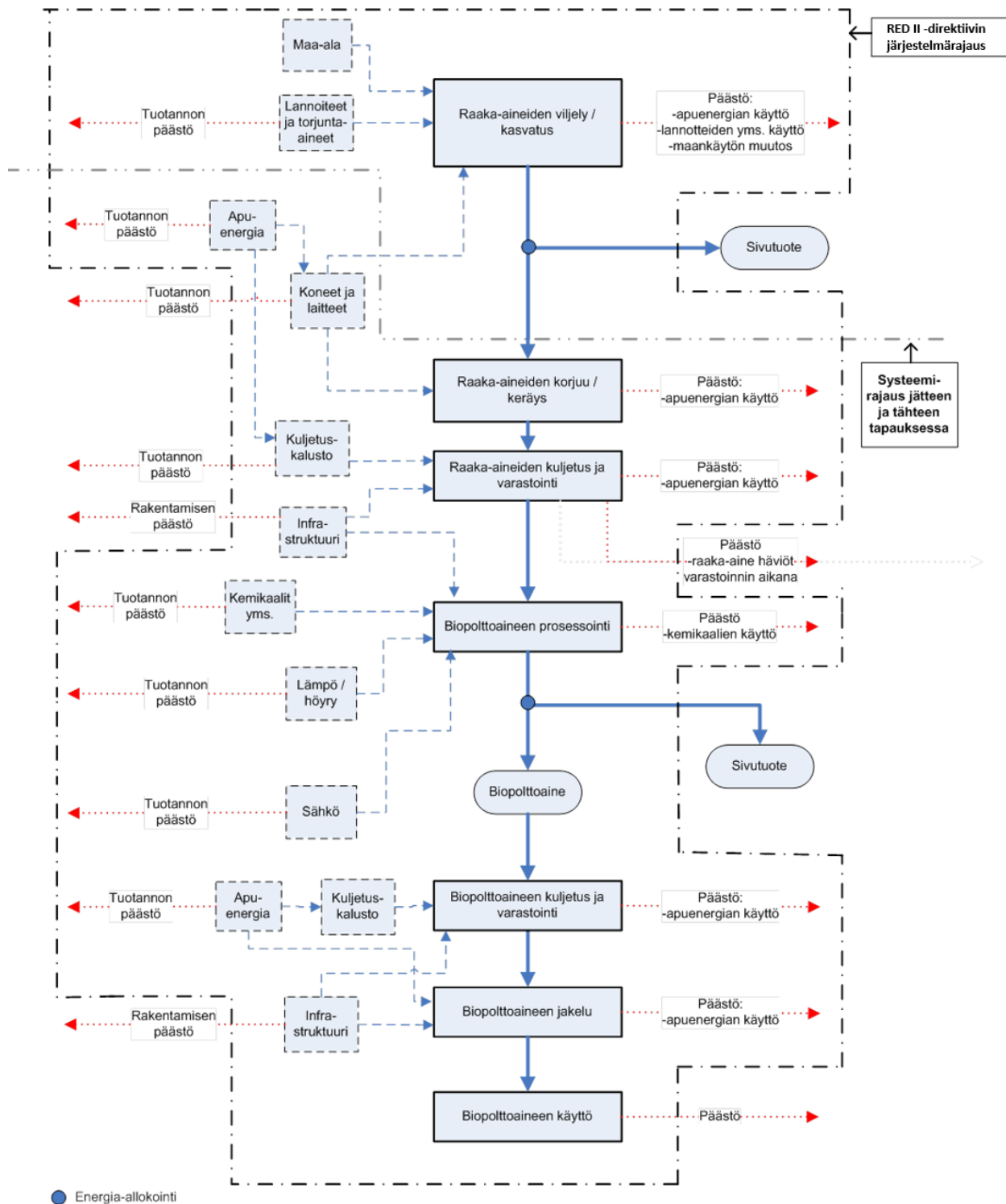


KUVA 2 YKSINKERTAISTETTU KUVAUS BIOPOLTTOAINEEN ELINKAARESTA

Elinkaariarvioinnin periaatteita seuraavissa päästölaskelmissa tutkittava kohde tulee rajata, eli laskennalle asetetaan järjestelmärajaus. RED II-direktiivin mukaisessa kasvihuonekaasulaskennassa polttoaineiden koko elinkaaren aikaiset päästöt huomioidaan. Tietyt päästövaikutukset jätetään kuitenkin ulos arvioinnista:

- Polttoaineiden valmistuksessa tarvittavien koneiden, laitteiden ja muun infrastruktuurin rakentamisen tai ylläpidon päästöjä ei lasketa.
- Jäte- ja tähderaaka-aineista valmistettavien polttoaineiden päästölaskenta alkaa jätteiden tai tähteiden keräilystä
 - Keräilystä ja kuljetuksista aiheutuvat päästöt tulee kuitenkin huomioida
- Biopolttoaineiden, bionesteiden tai biomassapolttoaineiden valmistuksesta mahdollisesti aiheutuvien epäsuorien vaikutusten päästövaikutusta ei huomioida (esimerkiksi vaikutukset fossiilisten polttoaineiden käyttöön, muut markkinavaikutukset)

RED II-direktiivin järjestelmärajaus yksinkertaistetulle biopolttoaineen tuotantoprosessille on esitetty Kuvassa Kuva 3. Katkoviivan sisällä olevat tekijät huomioidaan laskennassa ja sen ulkopuolelle jääviä tekijöitä ei huomioida. Mahdollinen päästöjen allokointi tapahtuu esimerkissä sinisellä pisteellä merkityissä kohdissa pää- ja sivutuotteiden välillä.



KUVA 3 RED II-DIREKTIIVIN JÄRJESTELMÄRAJAUS

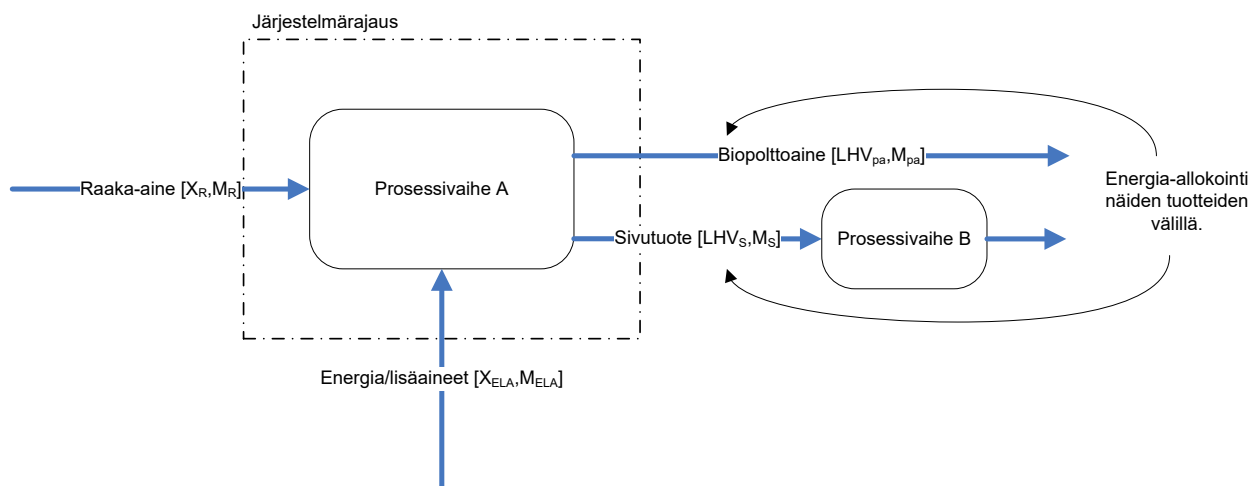
4.2.3 Allokoinnin määrittely

Kasvihuonekaasupäästölaskennassa tulee päättää ne periaatteet, joilla päästöt jaetaan eli allokoidaan tuotteiden välillä, jos prosessissa syntyy useampaa kuin yhtä tuotetta (tuote, sivutuote, välituote). Allokointiperiaatteiden ja niihin liittyvien järjestelmärajausten valinnalla on suuri vaikutus päästölaskennan tulokseen. Päästöt allokoidaan energiaperusteisesti, eli tuotteiden energiasisällön mukaan (energiasisältö määritetään tuotteiden alempien lämpöarvojen (LHV) perusteella), kun kyseessä ovat muut sivutuotteet kuin lämpö ja sähkö. Allokoinnissa käytettävä LHV tulee laskea koko tuotteesta, ei vain tuotteen kuivasta osasta eli kuiva-aineesta.

Kasvihuonekaasupäästöt allokoituna prosessista lähtevälle biopolttoaineelle lasketaan:

$$X_{pa} = \frac{LHV_{pa} \times M_{pa}}{(LHV_{pa} \times M_{pa} + LHV_s \times M_s)} \times (X_R \times M_R + X_{ELA} \times M_{ELA}) \quad (2)$$

Kuvassa 4 esitetään yksinkertaistettu esimerkki allokoinnista.



KUVA 4 JÄRJESTELMÄRAJAN ASETUS JA ALLOKOINTI YKSINKERTAISESSA BIOPOLTTOAINEPROSESSISSA

Kaavassa (2) ja kuvassa 4 esitetyt muuttujat ovat seuraavat:

X = Päästöt tiettyä aine- / energiavirtaa kohden (esim. g CO₂-ekv./kg tai g CO₂-ekv./MJ)

M = Aine- / energiamäärä (kg tai MJ) (tarvittaessa aikayksikköä kohden)

LHV = Alempi lämpöarvo per massa (MJ/kg)

R = Raaka-aine

E = Energia

L = Lisäaineet

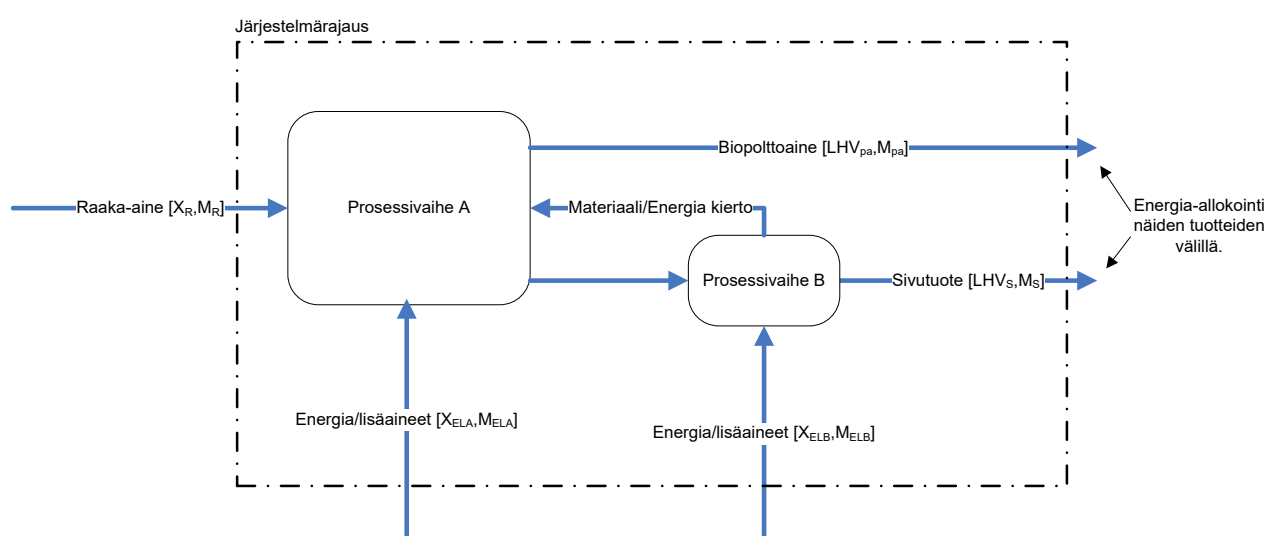
S = Sivutuote

pa = Biopolttoaine

A = Prosessivaihe A

B = Prosessivaihe B

Jos biopolttoaineen tuotantoprosessissa esiintyy sisäisiä kiertoja, tulisi järjestelmärajausta kasvattaa siten, ettei sisäisiä kiertoja enää esiinny. Sisäisillä kierroilla tarkoitetaan aine- ja energiavirtoja prosessien välillä. Kuva 5 esittää järjestelmärajausta tällaisessa tapauksessa.



KUVA 5 JÄRJESTELMÄRAJAN ASETUS JA ALLOKOINTI BIOPOLTTOAINEPROSESSISSA, JOSSA ESIINTYY PROSESSIN SISÄISIÄ KIERTOJA. PROSESSIVAIHE A JA PROSESSIVAIHE B MUODOSTAVAT INTEGROIDUN JÄRJESTELMÄN.

Kuvan 5 mukaisessa tapauksessa kasvihuonekaasupäästöt allokoituna prosessista lähtevälle biopolttoaineelle lasketaan:

$$X_{pa} = \frac{LHV_{pa} \times M_{pa}}{(LHV_{pa} \times M_{pa} + LHV_s \times M_s)} \times (X_R \times M_R + X_{ELA} \times M_{ELA} + X_{ELB} \times M_{ELB}) \quad (3)$$

Kuvassa Kuva 5 ja kaavassa (3) esitetyt muuttujat ovat:

- X = päästöt tiettyä aine- / energiavirtaa kohden (esim. g CO₂-ekv./kg tai g CO₂-ekv./MJ)
- M = aine- / energiamäärä (kg tai MJ) (tarvittaessa aikayksikköä kohden)
- LHV = alempi lämpöarvo per massa (MJ/kg)
- R = raaka-aine
- E = energia
- L = lisäaineet
- S = sivutuote
- pa = biopolttoaine
- A = Prosessivaihe A
- B = Prosessivaihe B

Yhdistetyn sähkön- ja lämmöntuotantolaitoksen ja biopolttoaineen tuotantoprosessin integraatissa edellä mainittu järjestelmärajauksen kasvattaminen voi johtaa biopolttoaine prosessin kanalta kohtuuttomiin höyrynpäästöihin, mikäli biopolttoaine prosessin höyryntarve on kovin pieni

suhteessa koko yhteistuotantolaitoksen tuottamaan höyryyn. Tällaisessa tilanteessa on Energiaviraston linjauksen mukaan aina mahdollista asettaa järjestelmärajaus kuten Kuvassa 4.

Tällöin biopolttoaineprosessissa käytetyn höyryn päästöissä huomioidaan se polttoaineseos, mitä yhteistuotantolaitoksella on käytetty höyryn ja sähkön tuotantoon. Mikäli biopolttoaineprosessista sivutuotteena syntyvä aines poltetaan yhteistuotantolaitoksella, voidaan sille allokoida päästöjä. Muut syötteet huomioidaan kuten edellä olevissa esimerkeissä.

Kun yhteistuotantoyksikkö – joka tuottaa lämpöä ja/tai sähköä siihen biomassapolttoaineen tuotantolaitokseen, jonka päästöjä lasketaan – tuottaa ylimääräistä sähköä ja/tai ylimääräistä hyötylämpöä, kasvihuonekaasupäästöt jaetaan sähkön ja hyötylämmön välillä lämpöenergian lämpötilan (joka ilmentää lämpöenergian hyödyllisyyttä) mukaan. Hyötylämmön osuus lämmöstä saadaan kertomalla sen energiasisältö Carnot-hyötysuhteella, joka lasketaan yhtälön (8) mukaisesti.

4.3 Todellisten kasvihuonekaasupäästöjen laskeminen

4.3.1 Kokonaispäästön laskenta

Biopolttoaineiden, liikennealalla kulutetun biokaasun sekä bionesteiden ja biomassapolttoaineiden tuotannosta ja käytöstä aiheutuvat kasvihuonekaasupäästöt lasketaan yhtälön (4) mukaisesti. Laskennan periaatteita käsitellään tarkemmin seuraavissa luvuissa, joissa käydään läpi laskennan tekijät sekä laskentatapaan liittyviä seikkoja.

$$E = e_{ec} + e_l + e_p + e_{td} + e_u - e_{sca} - e_{ccs} - e_{ccr} \quad (4)$$

jossa:

E = polttoaineen käytöstä aiheutuvat kokonaispäästöt

e_{ec} = raaka-aineiden tuotannosta tai viljelystä aiheutuvat päästöt

e_l = maankäytön muutoksista johtuvista hiilivarantojen muutoksista aiheutuvat annualisoidut päästöt

e_p = jalostuksesta aiheutuvat päästöt

e_{td} = kuljetuksesta ja jakelusta aiheutuvat päästöt



e_u = käytössä olevasta polttoaineesta aiheutuvat päästöt

e_{sca} = paremmista maatalouskäytännöistä johtuvasta maaperän hiilikertymästä saatavat vähennykset päästöissä

e_{ccs} = hiilidioksidin talteenotosta ja geologisesta varastoinnista saatavat vähennykset päästöissä

e_{ccr} = hiilidioksidin talteenotosta ja korvaamisesta saatavat vähennykset päästöissä

Polttoaineista aiheutuvat kasvihuonekaasupäästöt, E , ilmaistaan hiilidioksidiekvivalenttigrammoina polttoaineen megajoulea kohti ($\text{gCO}_2\text{ekv/MJ}$).

Jos kyseessä on eri raaka-aineiden (eli substraattien n) yhteismädätys biokaasulaitoksessa sähkön tai biometaanin tuottamiseksi, biokaasun ja biometaanin tosiasialliset kasvihuonekaasupäästöt lasketaan seuraavasti:

$$E = \sum_1^n S_n \times (e_{ec,n} + e_{td,raaka-aine,n} + e_{l,n} - e_{sca,n}) + e_p + e_{td,tuote} + e_u - e_{ccs} - e_{ccr} \quad (5)$$

jossa:

S_n = raaka-aineen n osuus mädätyssäiliöön syötettävästä määrästä

$e_{ec,n}$ = raaka-aineen n tuotannosta tai viljelystä aiheutuvat päästöt

$e_{td,raaka-aine,n}$ = raaka-aineen n kuljetuksesta mädätyssäiliöön aiheutuvat päästöt

$e_{l,n}$ = maankäytön muutoksista johtuvista hiilivarantojen muutoksista aiheutuvat annualisoidut päästöt raaka-aineen n osalta

$e_{sca,n}$ = raaka-aineeseen n liittyvistä paremmista maatalouskäytännöistä saatavat vähennykset päästöissä

e_p = jalostuksesta aiheutuvat päästöt

$e_{td,tuote}$ = biokaasun/biometaanin kuljetuksesta ja jakelusta aiheutuvat päästöt

e_u	= polttoaineen käytön aikaiset päästöt, ts. poltettaessa syntyneet kasvihuonekaasupäästöt
e_{ccs}	= hiilidioksidin talteenotosta ja geologisesta varastoinnista aiheutuvat päästövähennykset
e_{ccr}	= hiilidioksidin talteenotosta ja korvaamisesta aiheutuvat päästövähennykset

Arvon e_{sca} osalta lisätään hyvitys 45 gCO₂ekv/lannan megajoule paremmista maatalouskäytännöistä ja lannan paremmasta käsittelystä, jos biokaasun ja biometaanin tuotannossa käytetään substraattina eläinten lantaa. Muiden raaka-aineiden tapauksessa paremmista maatalouskäytännöistä, kuten maanmuokkauksen vähentäminen tai lopettaminen, parantunut viljelykierto, maanpeitekasvien käyttö, mukaan lukien viljelykasvien jätteistä huolehtiminen, ja orgaanisen maanparannusaineksen (esimerkiksi komposti, lannan käymismädäte) käyttö, saatavat vähennykset kasvihuonekaasupäästöissä (e_{sca}) otetaan huomioon vain, jos esitetään vankkaa ja todennettavissa olevaa näyttöä siitä, että maaperän hiilikertymä on kasvanut tai sen voidaan kohdella olettaa kasvaneen asianomaisten raaka-aineiden viljelyn aikana samalla, kun otetaan huomioon päästöt, jos tällaiset käytännöt johtivat lisääntyneeseen lannoitteiden ja torjunta-aineiden käyttöön.

Laskennassa huomioitavat kasvihuonekaasut ovat hiilidioksidi CO₂, typpioksiduuli N₂O ja metaani CH₄. Hiilidioksidiekvivalentin (CO₂-ekv.) laskemista varten nämä kaasut painotetaan GWP100 (global warming potential 100 vuodelle) kertoimien avulla seuraavasti:

- CO₂ : 1
- N₂O : 298
- CH₄ : 25

Esimerkki: Tietyn tuotteen kasvihuonekaasupäästöt ovat seuraavat: 1 g CO₂, 0,01 g N₂O, 0,1 g CH₄. Tällöin hiilidioksidiekvivalentti on: $1 \times 1 + 298 \times 0,01 + 25 \times 0,1 = 6,48$ g CO₂-ekv.

Yhtälössä (4) termin e_u arvo on biopolttoaineiden kohdalla nolla. Tässä taustalla on sisänrakennettu oletus biopolttoaineen nolla-päästöisyydestä. Biopolttoaineiden käytön hiilidioksidipäästöjen katsotaan vastaavan sitä hiilidioksidimäärää, joka sitoutuu raaka-aineisiin niiden kasvaessa

ja sitoessa hiilidioksidia ilmakehästä. N_2O ja CH_4 päästöjen taas oletetaan olevan samansuuruisia kuin fossiilisilla polttoaineilla, jolloin niitä ei vertailussa tarvitse huomioida. Bionesteillä ja biomassapolttoaineilla termin e_u polttoaineen käytönaikaisina päästöinä tulee ottaa huomioon N_2O ja CH_4 päästöt.

Biopolttoaineen käytön CO_2 -päästöjen katsotaan olevan nolla.

Bionesteiden ja biomassapolttoaineiden tuotannosta ja käytöstä aiheutuvat kasvihuonekaasupäästöt lasketaan yhtälöllä (4), mutta mukaan luettuna energian muunto tuotetuksi sähköksi ja/tai lämmöksi tai jäädytykseksi seuraavasti:

1. Energialaitoksille, jotka tuottavat vain lämpöä:

$$EC_h = \frac{E}{\eta_h} \quad (6)$$

2. Energialaitoksille, jotka tuottavat vain sähköä:

$$EC_{el} = \frac{E}{\eta_{el}} \quad (7)$$

jossa:

$EC_{h,el}$ = loppuenergiatuotteesta aiheutuvat kasvihuonekaasujen kokonaispäästöt

E = polttoaineesta ennen loppumuuntoa aiheutuvat kasvihuonekaasujen kokonaispäästöt

η_{el} = sähköhyötysuhde määriteltynä jakamalla vuodessa tuotettu sähkö sen tuottamiseen vuodessa käytetyllä polttoainemäärällä perustuen sen energiasisältöön.

η_h = lämpöhyötysuhde määriteltynä jakamalla vuotuinen hyötylämpöteho vuodessa käytetyllä polttoainemäärällä perustuen sen energiasisältöön.

Bionesteistä tai biomassapolttoaineista peräisin olevat kasvihuonekaasupäästöt, EC, ilmaistaan hiilidioksidiekvivalenttigrammoina loppuenergiatuotteen (lämpö tai sähkö) megajoulea kohti (gCO₂ekv/MJ).

3. Hyötylämpöä yhdessä sähkön ja/tai mekaanisen energian kanssa toimittavista energialaitoksista tulevalle sähkölle tai mekaaniselle energialle:

$$EC_{el} = \frac{E}{\eta_{el}} \left(\frac{C_{el} \times \eta_{el}}{C_{el} \times \eta_{el} + C_h \times \eta_h} \right) \quad (8)$$

4. Lämpöä ja sähköä ja/tai mekaanista energiaa toimittavista energialaitoksista tulevalle hyötylämmölle:

$$EC_h = \frac{E}{\eta_h} \left(\frac{C_h \times \eta_h}{C_{el} \times \eta_{el} + C_h \times \eta_h} \right), \quad (9)$$

jossa:

$EC_{el,h}$ = loppuenergiatuotteesta aiheutuvat kasvihuonekaasujen kokonaispäästöt

E = polttoaineesta ennen loppumuuntaa aiheutuvat kasvihuonekaasujen kokonaispäästöt

η_{el} = sähköhyötysuhde määriteltynä jakamalla vuodessa tuotettu sähkö sen tuottamiseen vuodessa käytetyllä polttoainemäärällä perustuen sen energiasisältöön.

η_h = lämpöhyötysuhde määriteltynä jakamalla vuotuinen hyötylämpöteho vuodessa käytetyllä polttoainemäärällä perustuen sen energiasisältöön.

C_{el} = eksergian osuus sähkössä ja/tai mekaanisessa energiassa, arvona 100 prosenttia ($C_{el} = 1$)

C_h = Carnot-hyötysuhde (eksergian osuus hyötylämmöstä)

Carnot-hyötysuhde, C_h , hyötylämmölle eri lämpötiloissa määritellään seuraavasti:

(10)

$$C_h = \left(\frac{T_h - T_o}{T_h} \right)$$

jossa:

T_h = hyötylämmön absoluuttinen lämpötila (kelvineinä) jakelupisteessä

T_o = ympäristön lämpötila, asetettu 273,15 kelviniin (eli 0 °C)

Jos ylimääräinen lämpö viedään rakennusten lämmitykseen lämpötilassa, joka on alle 150 °C (423,15 kelviniä), C_h voidaan vaihtoehtoisesti määrittää seuraavasti:

C_h = 150 asteisen (423,15 kelviniä) lämmön Carnot-hyötysuhde eli 0,3546

Tässä laskennassa tarkoitetaan

1. hyötylämmöllä lämpöä, joka tuotetaan täyttämään taloudellisesti perusteltavissa oleva kysyntä lämmitys- tai jäähdytystarkoituksiin.
2. taloudellisesti perusteltavissa olevalla kysynnällä sitä kysyntää, joka ei ylitä lämmön tai jäähdytyksen tarvetta ja joka muutoin tyydytettäisiin markkinaehtoisesti.

Kun lämpöä ja kylmää yhteistuotetaan sähkön kanssa, päästöt jaetaan lämmön ja sähkön välillä edellä kuvatulla tavalla riippumatta siitä, käytetäänkö lämpö tosiasiallisesti lämmitykseen vai jäähdytykseen.

4.3.1.1 Raaka-aineiden tuotannosta tai viljelystä aiheutuvat päästöt, e_{ec}

RED II-direktiivin mukaisesti raaka-aineiden tuotannosta tai viljelystä aiheutuvat päästöt, e_{ec} , sisältävät itse tuotanto- tai viljelyprosessista, raaka-aineiden korjuusta, kuivauksesta ja varastoinnista, jätteistä ja vuodoista sekä raaka-aineiden tuotannossa tai viljelyssä käytettävien kemikaalien ja muiden tuotteiden valmistuksesta aiheutuvat päästöt. Ne eivät sisällä hiilidioksidin talteenottoa raaka-aineiden viljelyssä, eli kasvien kasvun aikana varastoimaa hiilidioksidia (tämä vastaa biopolttoaineen polton CO₂ päästöä, jolloin nämä kaksi kumoavat toisensa, eikä myöskään polton päästöä tarvitse huomioida). Raaka-aineiden viljelyssä päästöjä aiheuttavia tekijöitä on lueteltu esimerkinomaisesti taulukossa Taulukko 2.

TAULUKKO 2 RAAKA-AINEIDEN VIILJELYN PÄÄSTÖJÄ AIHEUTTAVAT TEKIJÄT.

Tekijä	Päästölähde
Viiljelyssä käytettävät työkoneet ja ajoneuvot	Polttoaineen valmistuksen ja käytön päästöt
Lannoitteet	Lannoitteiden valmistuksen ja käytön päästöt
Torjunta-aineet	Torjunta-aineiden valmistuksen ja käytön päästöt
Typpilannoitteet	Typpilannoitteiden käytön ja maan muokkauksesta aiheutuvat suorat ja epäsuorat N ₂ O-päästöt
Kalkki	Kalkin valmistuksen päästöt ja kalkin käytön aiheuttamat CO ₂ -päästöt maaperästä
Viiljelyssä tarvittava apuenergia	Viiljelyssä tarvittavan apuenergian (esimerkiksi energian käyttö kastelussa, kuivauksessa, varastoinnissa tai siementen käsitteilyssä) valmistuksen ja käytön päästöt

Viiljelyjen päästöt voidaan laskea seuraavalla yhtälöllä:

$$e_{ec} = \frac{P_{lannoite} \left[\frac{kgCO_2}{ha \times yr} \right] + P_{polttoaine} \left[\frac{kgCO_2}{ha \times yr} \right] + P_{sähkö} \left[\frac{kgCO_2}{ha \times yr} \right] + P_{syöte} \left[\frac{kgCO_2}{ha \times yr} \right]}{sato_{päätuote} \left[\frac{kg}{ha \times yr} \right]}, \quad (11)$$

jossa:

- Lannoitteen valmistuksesta ja käytöstä johtuva päästö $P_{lannoite}$:

$$P_{lannoite} \left[\frac{kgCO_2}{ha \times yr} \right] = lannoite \left[\frac{kg}{ha \times yr} \right] \times \left(PK_{tuotanto} \left[\frac{kgCO_2}{kg} \right] + PK_{käyttö pellolla} \left[\frac{kgCO_2}{kg} \right] \right) \quad (12)$$

- Raaka-aineen tuotannossa käytettävän polttoaineen päästöt $P_{polttoaine}$:

$$P_{polttoaine} \left[\frac{kgCO_2}{ha \times yr} \right] = polttoaine \left[\frac{l}{ha \times yr} \right] \times PK_{polttoaine} \left[\frac{kgCO_2}{l} \right] \quad (13)$$

- Raaka-aineen tuotannossa käytettävän sähkön päästöt $P_{sähkö}$:

$$P_{sähkön\ kulutus} \left[\frac{kgCO_2}{ha \times yr} \right] = sähkö \left[\frac{kWh}{ha \times yr} \right] \times PK_{sähkö} \left[\frac{kgCO_2}{kWh} \right] \quad (14)$$

Laskennan arvoina käytetään edellisen vuoden keskiarvoja. Yhtälöissä:

P = päästö

PK = päästökerroin

CO_2 = CO_2 -ekv

Raaka-aineen tuotannossa käytettävien muiden syötteiden (esim. torjunta-aineet jne.) valmistuksen ja käytön päästöt lasketaan $P_{syöte}$:

$$P_{syöte} \left[\frac{kgCO_2}{ha \times yr} \right] = syöte \left[\frac{kg}{ha \times yr} \right] \times \left(PK_{tuotanto} \left[\frac{kgCO_2}{kg} \right] + PK_{käyttö\ pellolla} \left[\frac{kgCO_2}{kg} \right] \right) \quad (15)$$

Metsän hoidosta aiheutuvia päästöjä, jotka tulee huomioida laskennassa, ovat esimerkiksi lannoituksen päästöt ja työkoneiden energian kulutuksesta aiheutuvat päästöt metsän istutuksessa ja hoidossa. Metsätalouden tähteiden ja jätteiden osalta edellä mainittuja päästöjä ei pidä huomioida päästölaskennassa, sillä tähden ja jäteperäisten materiaalin päästölaskenta alkaa vasta raaka-aineen keräilystä. Metsäbiomassan viljelystä tai korjuusta aiheutuneiden päästöjen arviot voidaan todellisten arvojen sijaan johtaa keskiarvoista, jotka on laskettu kansallisen tason maantieteellisille alueille.

Viljelystä aiheutuvien suorien ja epäsuorien typpipäästöjen laskennassa käytetään [IPCC:n ohjeistusta](#)²⁰. Ohjeessa IPCC on antanut typpipäästöjen laskentaan kolme metodia (Tier 1, 2 ja 3), joita kaikkia voidaan komission ohjeistuksen mukaan käyttää.

²⁰ http://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/2006gl/pdf/4_Volume4/V4_11_Ch11_N2O&CO2.pdf

Biopolttoaineiden ja bionesteiden erilaisille tuotantoketjuille löytyy RED II-direktiivin liitteestä V osa D viljelystä aiheutuvien suorien ja epäsuorien tyypipäästöjen oletusarvoja. Tällöin toiminnanharjoittaja voi laskea itse muun viljelyn aiheuttamat päästöt ja yhdistää niihin tyypipäästöt oletusarvona, mikäli kyseessä on jokin liitteessä listattu biopolttoaineen tai bionesteen tuotantoketju.

Jos raaka-aineiden tuotannosta tai viljelystä aiheutuvat kasvihuonekaasupäästöt ilmaistaan hiilidioksidiekvivalenttigrammoina raaka-aineen kuivatonna kohti, muuntaminen hiilidioksidiekvivalenttigrammoiksi polttoaineen megajoulea kohti, gCO₂ekv/MJ, lasketaan seuraavasti:

$$e_{ec} \text{ polttoaine}_a \left[\frac{\text{gCO}_2 \text{ ekv}}{\text{MJ}_{\text{polttoaine}}} \right] = \frac{e_{ec} \text{ raaka-aine}_a \left[\frac{\text{gCO}_2 \text{ ekv}}{t_{\text{kuiva}}} \right]}{\text{LHV}_a \left[\frac{\text{MJ}_{\text{raaka-aine}}}{t_{\text{kuiva raaka-aine}}} \right]} \times \text{Polttoaineen raaka-ainekerroin}_a \times \text{Allokointikerroin polttoaine}_a$$

jossa:

$$\text{Allokointikerroin polttoaine}_a = \left[\frac{\text{Energia polttoaineessa}}{\text{Energiapolttoaine} + \text{Energia sivutuotteissa}} \right]$$

Polttoaineen raaka-ainekerroin_a = Kuinka paljon MJ raaka-ainetta tarvitaan valmistamaan 1 MJ polttoainetta

$$e_{ec} \text{ raaka-aine}_a \left[\frac{\text{gCO}_2 \text{ ekv}}{t_{\text{kuiva}}} \right] = \frac{e_{ec} \text{ raaka-aine}_a \left[\frac{\text{gCO}_2 \text{ ekv}}{t_{\text{märkä}}} \right]}{(1 - \text{kosteuspitoisuus})}$$

Edellä olevaa kaavaa, jonka mukaan lasketaan raaka-aineiden tuotannosta tai viljelystä aiheutuvat kasvihuonekaasupäästöt, voidaan soveltaa tilanteisiin, joissa raaka-aine muunnetaan biopolttoaineiksi yhdessä vaiheessa. Monimutkaisempia tuotantoketjuja varten kaavaa on mukautettava välituotteiden raaka-aineiden tuotannosta tai viljelystä aiheutuvien kasvihuonekaasupäästöjen laskemiseksi.

4.3.1.2 Raaka-aineiden keräilystä ja kuljettamisesta aiheutuvat päästöt

Biopolttoaineiden, bionesteiden ja biomassapolttoaineiden päästölaskennassa tulee huomioida raaka-aineiden keräilyn ja kuljetuksen aiheuttamat päästöt. Raaka-aineiden keräilyssä ja kuljetuksessa päästöjä aiheuttavia tekijöitä on lueteltu esimerkinomaisesti taulukossa Taulukko 3.

Raaka-aineiden kuljettamisesta aiheutuvien päästöjen laskennassa tulee huomioida myös kuljetusajoneuvon matka tyhjänä keruupaikalle.

TAULUKKO 3 RAAKA-AINEIDEN KERÄILYSSÄ JA KULJETUKSESSA PÄÄSTÖJÄ AIHEUTTAVAT TEKIJÄT.

Tekijä	Päästölähde
Raaka-aineiden keräilyssä käytettävät työkoneet	Työkoneiden käyttämän polttoaineen valmistuksesta ja käytöstä aiheutuvat päästöt
Raaka-aineiden kuljetuksessa käytettävät ajoneuvot	Kuljetuksessa käytettävien polttoaineiden valmistuksesta ja käytöstä aiheutuvat päästöt
Raaka-aineiden keräilyssä ja kuljetuksessa tarvittava apuenergia	Raaka-aineiden keräilyssä tarvittavan apuenergian (esimerkiksi työkoneissa käytettävän sähkön) valmistuksesta ja käytöstä aiheutuvat päästöt

4.3.1.3 Maankäytön muutoksen päästöt, e_l

Maankäytön muutoksella tarkoitetaan RED II-direktiivin yhteydessä maankäyttöluokan muutosta. Maankäytön muutosta ja siihen liittyvää kestävyyskriteeriä on kuvattu tarkemmin kappaleessa "2.3.3 Maankäytön muutokset". Jos maankäyttöluokan muutosta ei tapahdu, ei maankäytöstä aiheudu direktiivin mukaan myöskään päästöä.

Jos maankäyttöluokan muutos tapahtuu, lasketaan siitä aiheutunut päästö, e_l , RED II-direktiivin mukaisesti seuraavasti:

$$e_l = \frac{CS_R \left[\frac{kgC}{ha} \right] - CS_A \left[\frac{kgC}{ha} \right]}{sato_{päätuote} \left[\frac{kg}{ha \times yr} \right] \times 20[yr]} \times 3,664 - e_B, \quad (16)$$

jossa:

e_l = maankäytön muutoksista johtuvista hiilivarantojen muutoksista aiheutuvat annualisoidut päästöt (ilmoitettuna CO₂-ekvivalenttimassana biopolttoaineen tai -nesteenergiayksikköä kohti). Laskennassa

IPCC:n määritelmän mukainen viljelymaa ja monivuotisten kasvien viljelymaa katsotaan yhdeksi maankäytöksi. Monivuotisella viljelykasvilla tarkoitetaan kasvia, joiden varsia ei korjata joka vuosi, kuten esimerkiksi lyhytkiertoinen energiapuu tai öljypalmu.

CS_R = vertailumaankäyttötapaan liittyvä hiilivaranto pinta-alayksikköä kohti (ilmaistuna hiilimassana pinta-alayksikköä kohti, mukaan lukien sekä maaperä että kasvillisuus). Vertailun pohjana on maankäyttö tammikuussa 2008 tai 20 vuotta ennen raaka-aineen hankkimista, sen mukaan, kumpi ajankohdista on myöhäisempi

CS_A = tämän hetkiseen maankäyttöön liittyvä hiilivaranto pinta-alayksikköä kohti (ilmaistuna hiilimassana pinta-alayksikköä kohti, mukaan lukien sekä maaperä että kasvusto). Jos hiilivaranto kumuloituu yli vuoden mittaisen jakson aikana, CS_A :lle määritetty arvo on arvioitu varanto pinta-alayksikköä kohti 20 vuoden jälkeen tai kun viljelykasvi on kasvanut täyteen mittaansa, riippuen siitä kumpi ajankohdista on aikaisempi

$sato_{päätuote}$ = viljelykasvin tuottavuus (ilmaistuna biopolttoaineen tai bionesteen energiana pinta-alayksikköä kohti vuodessa)

e_B = hyvitys 29 g CO₂-ekv./MJ biopolttoaineesta tai bionesteestä, jos biomassaa on saatu huonontuneesta ja sittemmin kunnostetusta maasta

RED II-direktiivin mukaisesti biopolttoaineiden, bionesteiden ja biomassapolttoaineiden raaka-aineiden viljelystä pilaantuneella maalla voi saada päästöhyvityksiä, e_B . Tällä pyritään edistämään raaka-aineiden viljelystä muulla, kuin kaikkein tuottoisimmalla maalla ja lisäämään pilaantuneiden maiden käyttöönottoa. Hyvitys e_B myönnetään, jos esitetään näyttöä siitä, että maa täyttää seuraavat edellytykset:

- se ei ollut maanviljelykäytössä tai muussa käytössä tammikuussa 2008; ja
- se on vakavasti huonontunutta maata, myös aiemmin maanviljelykäytössä ollut maa :
 - vakavasti huonontunut maa, myös aiemmin maanviljelykäytössä ollut maa;

Vakavasti huonontuneella maalla tarkoitetaan maata, joka on merkittävän ajan ollut joko huomattavan suolaantunut tai jonka orgaanisen aineen pitoisuus on ollut huomattavan alhainen ja joka on eroosion pahoin kuluttamaa. Hyvitystä 29 g CO₂-ekv./MJ sovelletaan enintään 20 vuoden ajan siitä, kun maa on otettu maanviljelykäyttöön, edellyttäen, että hiilivarantojen säännöllinen kasvu ja eroosion merkittävä väheneminen varmistetaan (i) ja maaperän pilaantumista vähennetään (ii).

Arvo 3,664 on luku, joka saadaan jakamalla hiilidioksidin molekyylipaino (44,010 g/mol) hiilen molekyylipainolla (12,011 g/mol). Näin saadaan muunnettua hiilivarantojen muutos hiilidioksidipäästökseksi.

Lisätietoja maankäytön muutoksesta aiheutuvista päästöistä löytyy komission päätöksestä maaperän hiilivarantoa koskevista ohjeista RES-direktiivin liitteen V soveltamista varten²¹.

4.3.1.4 Jalostuksesta aiheutuvat päästöt, e_p

Jalostuksesta aiheutuvat päästöt, e_p , sisältävät itse jalostuksesta, jätteistä ja vuodoista sekä jalostuksessa käytettävien kemikaalien tai tuotteiden tuotannosta aiheutuvat päästöt.

Jalostuksesta aiheutuvat päästöt voidaan laskea seuraavalla yhtälöllä:

$$e_p = \frac{P_{sähkö} \left[\frac{kgCO_2}{yr} \right] + P_{lämpö} \left[\frac{kgCO_2}{yr} \right] + P_{syöte} \left[\frac{kgCO_2}{yr} \right] + P_{jätevesi} \left[\frac{kgCO_2}{yr} \right]}{saanto_{päätuote} \left[\frac{kg}{yr} \right]} \quad (17)$$

missä:

- Sähkön kulutuksesta aiheutunut kokonaispäästö $P_{sähkö}$:

$$P_{sähkö} \left[\frac{kgCO_2}{yr} \right] = \text{sähkön kulutus} \left[\frac{kWh}{yr} \right] \times PK_{sähkö} \left[\frac{kgCO_2}{kWh} \right] \quad (18)$$

- Lämmön kulutuksesta aiheutunut kokonaispäästö $P_{lämpö}$:

²¹ Komission päätös, annettu 10 päivänä kesäkuuta 2010, maaperän hiilivarantojen laskentaa koskevista ohjeista direktiivin 2009/28/EY liitteen V soveltamista varten (tiedoksiannettu numerolla K(2010) 3751) (2010/335/EU). Saatavissa: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2010:151:0019:0041:FI:PDF>

$$P_{\text{lämpö}} \left[\frac{\text{kgCO}_2}{\text{yr}} \right] = \text{polttoaineen kulutus} \left[\frac{\text{kg}}{\text{yr}} \right] \times LHV_{\text{polttoaine}} \left[\frac{\text{MJ}}{\text{kg}} \right] \times PK_{\text{polttoaine}} \left[\frac{\text{kgCO}_2}{\text{MJ}} \right] \quad (19)$$

- Prosessissa käytettävien syötteiden eli tässä lisäaineiden, kuten kemikaalien, entsyymien jne., valmistuksen ja käytön päästöt saadaan:

$$P_{\text{syöte}} \left[\frac{\text{kgCO}_2}{\text{yr}} \right] = \text{syöte} \left[\frac{\text{kg}}{\text{yr}} \right] \times \left(PK_{\text{tuotanto}} \left[\frac{\text{kgCO}_2}{\text{kg}} \right] + PK_{\text{käyttö prosessissa}} \left[\frac{\text{kgCO}_2}{\text{kg}} \right] \right) \quad (20)$$

- Prosessin jätevesistä aiheutuva päästö lasketaan:

$$P_{\text{jätevesi}} \left[\frac{\text{kgCO}_2}{\text{yr}} \right] = \text{jätevesi} \left[\frac{\text{l}}{\text{yr}} \right] \times PK_{\text{jätevesi}} \left[\frac{\text{kgCO}_2}{\text{l}} \right] \quad (21)$$

Sähkön kulutuksesta aiheutuvien päästöjen huomioon ottamista on käsitelty tarkemmin ohjeen luvussa 4.3.1.7.

4.3.1.5 Kuljetuksesta ja jakelusta aiheutuvat päästöt, e_{td}

RES-direktiivin mukaisesti kuljetuksesta ja jakelusta aiheutuvat päästöt, e_{td} , sisältävät raaka-aineiden ja puolivalmiiden tuotteiden kuljetuksista ja varastoinnista sekä valmiiden tuotteiden varastoinnista ja jakelusta aiheutuvat päästöt. (Ne kuljetuksen päästöt, joita ei ole jo huomioitu esim. raaka-aineiden tuotantopäästöinä). Kuljetuksen päästöjä laskettaessa tulee huomioida myös jäte- ja tähdeperäisten raaka-aineiden kuljetuksen päästöt alkaen jätteen ja tähteen keräily pisteestä. Jäte- ja tähdeperäisten raaka-aineiden keräily piste on yleensä biopolttoaineen elinkaaren alkupäässä, ennen biopolttoaineen tuotantolaitosta. Raaka-aineiden keräilystä ja kuljetuksesta aiheutuvien päästöjen laskentaa on käyty tarkemmin läpi luvussa 4.3.1.2.

Polttoaineiden kuljetuksesta ja jakelusta aiheutuvat päästöt voidaan laskea seuraavasti:

$$e_{td} \left[\frac{\text{kgCO}_2}{\text{kg}} \right] = \frac{(\text{matka}_{\text{täysi}} [\text{km}] \times \text{kulutus}_{\text{täysi}} \left[\frac{\text{l}}{\text{km}} \right] + \text{matka}_{\text{tyhjä}} [\text{km}] \times \text{kulutus}_{\text{tyhjä}} \left[\frac{\text{l}}{\text{km}} \right]) \times PK_{\text{polttoaine}} \left[\frac{\text{kgCO}_2}{\text{l}} \right]}{\text{massa}_{\text{päävälituote}} [\text{kg}]} \quad (22)$$

Kasvihuonekaasupäästövähennemän laskennassa tulee ensisijaisesti käyttää todellisia kuljetus- ja jakelumatkoja. Laskennassa tulee ottaa huomioon myös kuljetusajoneuvon matka tyhjänä. Mikäli niitä ei ole saatavilla tai niiden kokoamisesta aiheutuu kohtuuton vaiva, voidaan käyttää keskiarvoistettuja päästölaskelmia. Näitä on kuitenkin mahdollista käyttää vain, mikäli on perustelut sille, että käytetyt keskiarvopäästöarvot tai –kuljetusmatkat johtavat kasvihuonekaasupäästövähennemän kannalta likimain samaan tulokseen kuin käytettäessä todellisia lukuarvoja.

Mikäli esimerkiksi kuljetuksissa ei käytetä todellisia arvoja, on mahdollista laskea kasvihuonekaasupäästövähennemä myös pisimmän kuljetusmatkan mukaan ja soveltaa tätä arvoa kaikkiin kuljetuksiin.

Jäte- ja tärheperäisten raaka-aineiden kuljetuksen
päästöt tulee huomioida jätteen ja tärheen
keräilypisteestä alkaen.

4.3.1.6 Hiilidioksidin talteenotto, varastointi tai korvaaminen, e_{ccs} ja e_{ccr}

Hiilidioksidin talteenotosta ja geologisesta varastoinnista saatavat päästövähennykset, e_{ccs} , joita ei ole jo sisällytetty kohtaan e_p , rajoittuvat RED II-direktiivin mukaisesti päästöihin, jotka vältetään ottamalla talteen ja varastoimalla hiilidioksidi, joka liittyy suoraan polttoaineen tuotantoon, kuljetukseen, jalostukseen ja jakeluun.

Hiilidioksidin talteenotosta ja korvaamisesta saatavat päästövähennykset, e_{ccr} , rajoittuvat niihin päästöihin, jotka vältetään ottamalla talteen hiilidioksidi, jossa hiili on peräisin biomassasta ja joka korvaa kaupallisissa tuotteissa ja palveluissa käytettävän fossiilisen hiilidioksidin.

Mikäli toiminnanharjoittaja ottaa talteen, varastoi tai korvaa hiilidioksidia RED II-direktiivissä tarkoitetulla tavalla, kehoitetaan sitä olemaan yhteydessä Energiavirastoon kasvihuonekaasulaskennan osalta.

4.3.1.7 Sähköntuotannon päästöjen huomioiminen

RED II-direktiivin mukaan biopolttoaineen, bionesteen tai biomassapolttoaineen tuotannossa käytetyn sähkön päästöjen laskennassa tulee käyttää alueen keskimääräistä sähköntuotannon päästökerrointa. Tuottajat voivat tästä poiketen käyttää yksittäisen sähköntuotantolaitoksen keskiarvoa kyseisessä laitoksessa tuotetulle sähkölle, jos kyseistä laitosta ei ole liitetty sähköverkkoon. Suomessa tuotetulle polttoaineelle käytetään Tilastokeskuksen määrittämästä arvosta johdettua päästökerrointa keskimääräiselle sähköntuotannon päästölle Suomessa. Muiden maiden päästökertoimien laskentaan voi käyttää esimerkiksi IEA:n energiatilastoja.

Energiavirasto julkaisee internetsivuillaan mahdollisimman ajantasaisen kasvihuonekaasupäästövähennemän laskennassa käytettävän päästökertoimen sähköntuotannon päästölle Suomessa.

Päästökerroin ei ole vuositasolla vakio, vaan siinä on huomioitu luonnonolosuhteista johtuvaa vuotuista vaihtelua.

Energiavirasto julkaisee internetsivuillaan ajan tasalla olevan päästökertoimen sähköntuotannon päästölle Suomessa.

Sähköntuotannon päästökerroin on johdettu Tilastokeskuksen sähkön ja lämmön tuotannon hiilidioksidipäästöjä koskevasta tilastosta ja siinä on huomioitu sähköntuotannon typpioksiduulipäästöt (N₂O) ja metaanipäästöt (CH₄). Lähtötietona sähköntuotannon päästökertoimen johtamisessa on käytetty energiamenetelmällä määriteltyä sähköntuotannon ominaishiilidioksidipäästöä 5 vuoden liukuvasta keskiarvosta.

Mikäli biopolttoaineen, bionesteen tai biomassapolttoaineen tuotantolaitosta ei ole liitetty sähköverkkoon, tuottaja voi poiketa kansallisen sähköntuotannon päästökertoimen käyttämisestä ja käyttää yksittäisen sähköntuotantolaitoksen keskiarvopäästöjä. Tällainen tilanne voi olla esimerkiksi silloin, jos biopolttoainelaitoksen yhteyteen on rakennettu tuulivoimala, jota ei kytketä sähköverkkoon.

Huomioitavaa on, ettei RED II-direktiivi mahdollista sähköntuotannolle nolla-päästöisyyttä, vaikka sähkö olisi tuotettu uusiutuvalla energialla ja sille olisi myönnetty alkuperätakuu.

4.4 Kasvihuonekaasupäästövähennyksen laskeminen

4.4.1 Biopolttoaineista ja liikennealalla kulutetusta biokaasusta saatavat päästövähennykset

Biopolttoaineiden ja liikennealalla kulutetun biokaasun tuotannon ja käytön avulla saavutettava kasvihuonekaasujen suhteellinen päästövähennys lasketaan vertaamalla biopolttoaineista ja liikennealalla kulutetusta biokaasusta aiheutuvia kokonaispäästöjä fossiilisten polttoaineiden kokonaispäästöihin.

$$PÄÄSTÖVÄHENNYS = \frac{E_F - E_B}{E_F} \quad (23)$$

missä:

E_B = biopolttoaineesta aiheutuvat kokonaispäästöt

E_F = fossiilisesta vertailukohdasta (tai vertailuarvosta) aiheutuvat kokonaispäästöt

Biopolttoaineiden ja liikennealalla kulutetun biokaasun osalta yhtälössä 1 käytetään fossiilisena vertailukohtana E_F vertailuarvoa 94 g CO₂-ekv/MJ.

Liikenteen polttoaineina käytetyistä *biomassapolttolaineista* saatava päästövähennykset lasketaan myös yllä olevalla kaavalla.

4.4.2 Biomassapolttolaineista ja bionesteistä tuotettavasta lämmöstä, jäähdytyksestä ja sähköstä saatavat päästövähennykset

Biomassapolttolaineilla ja bionesteillä tuotetusta lämmöstä, jäähdytyksestä ja sähköstä saavutettava kasvihuonekaasujen suhteellinen päästövähennys lasketaan vertaamalla biomassapolttolaineilla tai bionesteillä aiheutuvia lämmön, kylmän tai sähkön tuotannon kokonaispäästöjä fossiilisten polttoaineiden kokonaispäästöihin.

$$PÄÄSTÖVÄHENNYS = \frac{EC_{F(h\&c,el)} - EC_{B(h\&c,el)}}{E_{F(h\&c,el)}} \quad (24)$$

missä

$EC_{B(h\&c,el)}$ = lämmöstä tai sähköstä aiheutuvat kokonaispäästöt

$EC_{F(h\&c,el)}$ = hyötylämmön tai sähkön fossiilisesta vertailukohdasta aiheutuvat kokonaispäästöt

Biomassapolttolaineiden ja bionesteiden osalta yhtälössä (24) käytetään fossiilisena vertailukohtana E_F seuraavia arvoja:

- Sähköntuotannossa käytettyjen biomassapolttolaineiden ja bionesteiden osalta fossiilinen vertailukohta E_F on 183 g CO₂-ekv/MJ.
- Lämmöntuotannossa käytettyjen biomassapolttolaineiden ja bionesteiden osalta fossiilinen vertailukohta E_F on 80 g CO₂-ekv/MJ.

- Lämmöntuotannossa käytettyjen biomassapolttoaineiden osalta fossiilinen vertailukohta E_F on 124 g CO₂-ekv/MJ, jos voidaan osoittaa hiilen suora fyysinen korvaaminen biomassapolttoaineilla. Mikäli toiminnanharjoittaja haluaa käyttää tässä kohdassa mainittua vertailukohtaa, on toiminnanharjoittajan hyväksymis- tai muutoshakemuksen yhteydessä esitettävä selvitys siitä, että hiili on tosiasiallisesti korvattu biomassapolttoaineilla.

Ylimääräisen hyötylämmön tai ylimääräisen sähkön kasvihuonekaasuintensiteetti on sama kuin biomassapolttoaineen tuotantoprosessiin toimitetun lämmön tai sähkön kasvihuonekaasuintensiteetti, ja se määritetään laskemalla se kasvihuonekaasuintensiteetti, joka on kaikilla panoksilla ja päästöillä mukaan lukien raaka-aineet, jotka syötetään yhteistuotantoyksikköön, kattilaan tai muuhun laitteeseen, jolla toimitetaan lämpöä tai sähköä biomassapolttoaineen tuotantoprosessiin ja CH₄- ja N₂O -päästöt, jotka kyseinen yksikkö, kattila tai muu laite aiheuttaa.

4.4.3 Laskentaparametrien tarkkuustaso

Laskettaessa kasvihuonekaasupäästöjä tekijä voidaan jättää huomioimatta, jos sen vaikutus kokonaispäästöihin on alle 0,1 g CO₂-ekv./MJ. Jos prosessissa on useita vähämerkityksisiä syötteitä, niiden yhteenlaskettu vaikutus kokonaispäästöihin tulee olla alle 0,1 g CO₂-ekv./MJ, jotta ne voidaan jättää pois. Tässä kuitenkin on se ongelma, että ennen varsinaista päästölaskentaa ei voida tietää, mikä päästövaikutus on. Tämän takia laskennasta voidaan jättää tekijä huomioimatta myös, jos syötteen massa- tai energiasisältö on pienempi kuin:

- 0,000005 kg/MJ (vastaa 0,005 g/MJ)
- 0,0002 MJ/MJ (vastaa 0,2 kJ/MJ)
- 10 MJ/ha vuosi
- 0,3 kg/ha vuosi

Kasvihuonekaasupäästöjä laskettaessa saattaa myös tulla tilanteita, ettei jollekin pienelle yksittäiselle tekijälle tai tekijöille ole löydettävissä päästökerrointa tai syötteiden massa- tai energiasisältöä on edellä mainitulla tavalla vaikea arvioida. Tällöin on mahdollista jättää yksittäinen tekijä tai tekijät pois laskennasta, jos näiden arvioitu yhteisvaikutus kokonaispäästöihin on alle

1,0 %. Toiminnanharjoittajan on tällöin esitettävä kestävyysjärjestelmän hyväksymishakemuksessa riittävät perustelut sille, miksi yksittäinen tekijä tai tekijät on jätetty laskennasta pois. Perusteluissa toiminnanharjoittajan tulee kuvata laskemisen vaikeus suhteessa päästöjen vähämerkityksellisyyteen. Lopullisen päätöksen siitä, voidaanko toiminnanharjoittajan esittämät päästötekijät jättää huomioimatta, tekee aina Energiavirasto.

4.4.4 Kasvihuonekaasupäästövähennyksen laskennassa käytettävät laskenta-arvot

Laskettaessa kasvihuonekaasupäästövähennemää, toiminnanharjoittajan tulee kiinnittää huomiota siihen, mitkä laskenta-arvot tulee kerätä todellisina tietoina omasta prosessista ja mihin parametreihin voidaan soveltaa erilaisista ulkoisista tietolähteistä kerättyjä tietoja.

Todellisina tietoina prosessista tulee ottaa sellaiset arvot, jotka ovat oleellisia biopolttoaineen tai bionesteen tuotannon ja niiden päästöjen syntymisen kannalta. Tietojen tulee olla sekä mitattavissa että todennettavissa. Tietoa voidaan hakea esimerkiksi tuotantoraporteista, tiedonhallintajärjestelmistä, lähetysluetteloista ja hankinta-asiakirjoista, ajoneuvovaaka-asemien tietojärjestelmistä, sopimuspapereista laskuista jne.

Laskennan lähtökohtana käytetään edellisen vuoden arvoja. Mikäli kyseessä on uusi biopolttoaineen tuotantolaitos, toiminnanharjoittajan tulee esittää laskentamenetelmä perustuen suunniteltuihin tuotantomääriin ja päivittää laskenta myöhemmin vastaamaan todellisia arvoja. Toiminnanharjoittajan tulee esittää laskelmissaan perustelut käytetyille lukuarvoille ja mahdollisille tuotantoarvioille.

Todellisina tietoina tulisi kerätä esimerkiksi:

- pää- ja sivutuotteiden määrät
- käytettyjen raaka-aineiden määrä
- käytettyjen kemikaalien määrä
- käytettyjen torjunta-aineiden määrä
- käytettyjen lannoitteiden määrä
- polttoaineiden kulutus
- kuljetusmatkat
- sähkön kulutus
- lämpöenergian/höyryn kulutus
- prosessissa syntyneiden jätteiden määrä

Edellä luetellut arvot tulee pyrkiä aina laskemaan perustuen todellisiin tietoihin. Mikäli tietoja ei ole jostain syystä saatavilla, tulee toiminnanharjoittajan aina perustella se kestävyysjärjestelmän hyväksymishakemuksessaan.



Aina ei kuitenkaan ole mahdollista saada tyydyttävää tietoa kaikkien prosessissa käytettyjen tuotteiden valmistuksesta aiheutuvista päästöistä. Tällöin voi olla tarpeen käyttää kirjallisuudesta, useita toimijoita koskevista tilastoista tai tietokannoista saatavia tietoja.

Ensisijaisesti tulee käyttää seuraavia tietolähteitä:

- Tilastokeskuksen polttoaineluokitus (päivitetään vuosittain, polttoaineiden käytön päästökertoimet): http://www.stat.fi/tup/khkinv/khkaasut_polttoaineluokitus.html
- LIPASTO tietokanta kuljetusten päästöistä: <http://lipasto.vtt.fi/>
- BioGrace-ohjeistus: <http://www.biograce.net/>
- ISCC:n ohjeistus ja lista standardiarvoista: <http://www.iscc-system.org/en/>
- Ecoinvent-tietokanta: <http://www.ecoinvent.org/>

Mikäli toiminnanharjoittaja poikkeaa edellä mainituista tietolähteistä, tulee syyt tälle aina perustella kestävyysjärjestelmän hyväksymishakemuksessa.

Laskettaessa kasvihuonekaasupäästövähenemää, toiminnanharjoittajan kestävyysjärjestelmän hyväksymishakemuksessa on tärkeää ilmoittaa, mitkä laskennan arvot ovat todellisia tietoja prosessista ja mitkä arvot ovat otettu eri tietokannoista tai muista tietolähteistä. Myös käytetty tietokanta tai tietolähde tulee aina ilmoittaa. Laskennassa tulisi pyrkiä käyttämään mahdollisimman yhdenmukaisia tietolähteitä kasvihuonekaasupäästölaskennan tarkkuuden varmistamiseksi.

Kasvihuonekaasupäästövähenemän laskennassa on tärkeää luetella käytetyt lukuarvot ja niiden tietolähteet.

5 Jakeluvelvoitelaki

Jakeluvelvoitelain viranomaistehtävät on esitetty siirrettäväksi Verohallinnolta Energiavirastoon vuodesta 2021 alkaen. Vuosien 2020 ja 2021 aikana Energiavirasto ja Verohallinto tekevät yhteistyötä jakeluvelvoitelain viranomaistehtäviin liittyen.

5.1 Tuplalaskettavat raaka-aineet

Lailla biopolttoaineiden käytön edistämisestä liikenteestä eli niin kutsutulla jakeluvelvoitelaila säädetään liikennepolttoaineita kulutukseen luovuttavien jakelijoiden velvollisuudesta toimittaa biopolttoaineita kulutukseen. Jakeluvelvoitelain 5 §:n mukaan jakelija, joka toimittaa kulutukseen kalenterivuoden aikana vähintään miljoona litraa moottoribensiiniä, dieselöljyä ja biopolttoaineita, on velvollinen toimittamaan biopolttoaineita kulutukseen tietyn osuuden kulutukseen toimittamiensa polttoaineiden energiasisällöstä. Jakeluvelvoitelaisissa edellytetään, että biopolttoaineiden, joilla jakelija täyttää jakeluvelvoitettaan, tulee täyttää kestävyyskriteerit kestävyyslain mukaisesti.

Jakeluvelvoitteen täyttämiseen lasketaan kaikki biopolttoaineet, joiden kestävyys on osoitettu kestävyyslain mukaisesti. Jakeluvelvoitelain liitteessä on lueteltu sellaiset raaka-aineet, joista valmistetut biopolttoaineet lasketaan jakeluvelvoitteen täyttämiseen kaksinkertaisena niiden energiasisältöön verrattuna. Tällaisista raaka-aineista käytetään nimitystä tuplalaskettava raaka-aine.

Energiavirasto voi jakeluvelvoitelain mukaisen jakelijan tai kestävyyslain mukaisen toiminnanharjoittajan hakemuksesta päättää antaa jakeluvelvoitelain 5 a §:n mukaisen päätöksen eli ennakkotiedon siitä, pidetäänkö raaka-ainetta, josta tuotetaan biopolttoainetta, jakeluvelvoitelain liitteen mukaisena raaka-aineena. Jakeluvelvoitelain noudattamista valvoo kaikilta muilta osin Verohallinto, joka huolehtii myös lain täytäntöönpanosta.

Aikaisemmin jätteet ja tähteet katsottiin tuplalaskettaviksi raaka-aineiksi, mutta sääntelyä muutettiin ILUC-direktiivin säännösten toimeenpanon myötä. Tuplalaskenta perustuu vuoden 2018 alusta alkaen siihen, onko raaka-ainetta mainittu jakeluvelvoitelain liitteessä.

Tuplalaskennasta luovutaan vuoden 2020 jälkeen.

5.1.1 Jakeluvelvoitteen täyttäminen

Sen lisäksi, että jakeluvelvollisten jakelemista polttoaineista tietyn osuuden tulee olla vähintään biopolttoaineita, jakeluvelvollisten tulee täyttää jakeluvelvoitteestaan tiettyjen biopolttoaineiden lisävelvoitteen, joka on 0,5 prosenttiyksikköä. Lisävelvoitteen täyttämisen lasketaan biopolttoaineet, jotka on tuotettu jakeluvelvoitelain liitteen A-osassa mainituista raaka-aineista, tai raaka-aineista, jotka Energiavirasto on kestävyyslain nojalla määritellyt jätteeksi, tähteeksi, syötäväksi kelpaamattomaksi selluloosaksi tai lignoselluloosaksi ja joita on käytetty toiminnassa olevassa laitoksessa ennen 9.9.2015.

Vuodesta 2021 jakeluvelvoitteen lisävelvoitteen perusteet muuttuvat. Jakeluvelvoitteesta on täytettävä liitteen A osassa tarkoitetuista raaka-aineista tuotetuilla tai valmistetuilla biopolttoaineilla:

- 1) 2,0 prosenttiyksikköä vuosina 2021–2023;
- 2) 4,0 prosenttiyksikköä vuosina 2024 ja 2025;
- 3) 6,0 prosenttiyksikköä vuosina 2026 ja 2027;
- 4) 8,0 prosenttiyksikköä vuonna 2028;
- 5) 9,0 prosenttiyksikköä vuonna 2029;
- 6) 10,0 prosenttiyksikköä vuonna 2030 ja sen jälkeen.

Jakeluvelvoitteesta saa enintään 7 prosenttiyksikköä täyttää biopolttoaineilla, jotka on tuotettu paljon tärkkelystä sisältävistä viljelykasveista sekä sokerikasveista, öljykasveista ja maatalousmaalla pääasiassa energiakäyttöön viljellyistä viljakasveista, ja joita ei ole mainittu jakeluvelvoitelain liitteessä. Edellä mainittua rajoitetta kutsutaan *perinteisten biopolttoaineiden katoksi*.

5.1.2 Jakeluvelvoitelain liite

Jakeluvelvoitelain liitteessä on lueteltu raaka-aineet, joista valmistetut polttoaineet lasketaan jakeluvelvoitteeseen kaksinkertaisena. Liite jaetaan A- ja B-osaan. A-osassa on lueteltu sellaiset raaka-aineet, joista valmistetut biopolttoaineet lasketaan jakeluvelvoitteen 0,5 prosenttiyksikön lisävelvoitteeseen niiden tuplalaskettavuuden lisäksi. B-osassa on lueteltu sellaiset tuplalaskettavat raaka-aineet, joista valmistettuja biopolttoaineita ei lasketa jakeluvelvoitteen 0,5 prosenttiyksikön lisävelvoitteeseen.

Jakeluvelvoitelain liitteen A-osa

Jakeluvelvoitelain liitteen A-osassa on lueteltu raaka-aineet, joiden vaikutus jakeluvelvoitteen saavuttamiseen lasketaan kaksinkertaisena niiden energiasisältöön verrattuna ja joista tuotetun tai valmistetun biopolttoaineen lasketaan täyttävän jakeluvelvoitteen 0,5 prosenttiyksikön lisävelvoitetta. Edellä mainitut raaka-aineet ovat seuraavat:

- a) *levät, jos ne on tuotettu maalla lammikoissa tai valoreaktoreissa*
- b) *sekalaisen yhdyskuntajätteen biomassaosuus, ei kuitenkaan lajiteltu kotitalousjäte, johon kuuluvat jätteistä annetun valtioneuvoston asetuksen (179/2012) 14 §:ssä säädetyn yhdyskuntajätteen erilliskeräystä ja kierrätystä koskevien velvoitteiden soveltamisalaan²²*
- c) *kotitalouksista peräisin oleva biojäte, sellaisena kuin se on määritelty jätteistä annetun valtioneuvoston asetuksen 1 §:n 3 kohdassa, ja jota koskee jätelain (646/2011) 6 §:n 1 momentin 10 a kohdassa määritelty erilliskeräys²³*
- d) *teollisuusjätteen biomassaosuus, joka ei sovellu käytettäväksi elintarvike- tai rehuketjussa, mukaan lukien raaka-aineet, jotka ovat peräisin vähittäis- ja tukkukaupasta sekä elintarvike- ja rehuteollisuudesta ja kalastus- ja vesiviljelylalta, lukuun ottamatta B osassa mainittuja raaka-aineita²⁴*
- e) *olki*
- f) *eläinten lanta ja jätevesiliete*
- g) *palmoöljypuristamoiden jäteliete ja tyhjät palmuhedelmät*
- h) *mäntypiki*
- i) *raaka glyseroli*
- j) *sokeriruokojäte*
- k) *rypäleiden puristejäännökset ja viinisakka*

²² Alakohtaa tarkennettu luvussa 5.1.3

²³ Alakohtaa tarkennettu luvussa 5.1.3

²⁴ Alakohtaa tarkennettu luvussa 5.1.3

l) pähkinäkuoret

m) kuoret

n) tähkät, joista on poistettu maissinjyvät

o) metsätalouden ja siihen perustuvan teollisuuden jätteistä ja tähteistä saatava biomassaosuus, kuten puunkuori, oksat, esikaupalliset harvennukset, lehdet, neulaset, latvukset, sahanpuru, kutterilastut, mustalipeä, ruskealipeä, kuituliete, ligniini ja mäntyöljyt

p) muiden kuin ruokakasvien selluloosa eli pääasiassa sellainen selluloosasta ja hemiselluloosasta koostuvaa raaka-aine, jonka ligniinipitoisuus on alhaisempi kuin lignoselluloosassa, mukaan lukien ravinto- ja rehukasvien tähteet, tärkkelyspitoisuudeltaan alhaiset heinämäiset energiakasvit, teollisuustähteet ja biojätteestä peräisin oleva raaka-aine²⁵

q) lignoselluloosa eli ligniinistä, selluloosasta ja hemiselluloosasta koostuva raaka-aine, kuten metsistä, puumaisista energiakasveista sekä puunjalostusteollisuuden tähteistä ja jätteistä saatava biomassa, lukuun ottamatta sahatukkeja ja vaneritukkeja.

Jakeluvelvoitelain liitteen B-osa

Jakeluvelvoitelain liitteen B-osassa on lueteltu raaka-aineet, joiden vaikutus jakeluvelvoitteen saavuttamiseen lasketaan kaksinkertaisena niiden energiasisältöön verrattuna. Edellä mainitut raaka-aineet ovat seuraavat:

a) käytetty ruokaöljy²⁶

b) eläinrasvat, jotka on luokiteltu muiden kuin ihmisravinnoksi tarkoitettujen eläimistä saatavien sivutuotteiden ja niistä johdettujen tuotteiden terveyssäännöistä sekä asetuksen (EY) N:o 1774/2002 kumoamisesta annetun Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen (sivutuoteasetus) (EY) N:o 1069/2009 mukaisesti luokkiin 1 ja 2²⁷.

²⁵ Alakohtaa tarkennettu luvussa 5.1.3

²⁶ Alakohtaa tarkennettu luvussa 5.1.3

²⁷ Alakohtaa tarkennettu luvussa 5.1.3

5.1.3 Jakeluvelvoitelain liitteen tarkennukset

Liitteen A osan b alakohdassa viitataan valtioneuvoston asetukseen jätteistä (179/2012, myöhemmin jäteasetus). Jäteasetuksen 14 §:ssä säädetään paperi-, kartonki-, lasi-, metalli-, muovi ja biojätteen erilliskeräyksestä ja kierrätyksestä. Alakohdan soveltamisalaan luetaan sekalaisen yhdyskuntajätteen biomassaosuus, mutta ei jäteasetuksen 14 §:n mukaisia kotitalouksien erilliskerättyä puu-, paperi- ja kartonkijätteitä.

Liitteen A osan c alakohdassa viitataan jäteasetuksen 1 §:n 1 momentin 3 kohdan biojätteen määritelmään. Jäteasetuksen mukaan biojätteellä tarkoitetaan kotitalouksissa, ravintoloissa, ateriapalveluissa ja vähittäisliikkeissä syntyvää biologisesti hajoavaa elintarvike- ja keittiöjätettä, elintarviketuotannossa syntyvää vastaavaa jätettä sekä biologisesti hajoavaa puutarha- ja puistojetettä ja johon sovelletaan erilliskeräystä. Alakohdassa viitataan jätelain säännöksiin erilliskeräyksestä. Alakohdan soveltamisalaan luetaan siis erilliskerätty jäteasetuksen 1 §:n 1 momentin 3 kohdan mukainen kotitalouksista ja muista lähteistä peräisin oleva biojäte.

Liitteen A osan d alakohta ja B osa koskevat teollisuusjätteiden biomassaosuuksia, jotka eivät kelpaa elintarvike- ja rehuketjujen käyttöön. Näiden alakohtien soveltamisessa otetaan huomioon teknistaloudellisia näkökohtia sekä biomassojen elintarvike- ja rehukäyttöä rajoittavat terveysriskit.

Liitteen A osan p alakohta koskee muiden kuin ruokakasvien selluloosaa. Nurmikasveja ei ole mainittu kohdassa, mutta niiden katsotaan kuuluvan kyseisen alakohdan soveltamisalaan.

Liitteen B osan b kohdassa viitataan sivutuoteasetuksen 7-10 artikloissa säädettyihin luokkiin. Sivutuoteasetuksen mukaan eläimistä saatavat sivutuotteet on luokiteltava erityisiin luokkiin niiden ihmisten ja eläinten terveydelle aiheuttaman riskin vakavuuden mukaan. Alakohdan soveltamisalaan luetaan sivutuoteasetuksen luokkien 1 ja 2 mukaiset eläimistä saatavat sivutuotteet, mutta ei sivutuoteasetuksen luokan 3 mukaisia eläimistä saatavia sivutuotteita.

5.2 Yhteenveto raaka-aineiden luokittelusta

Biopolttoaineiden tuotannossa käytettävät raaka-aineet voidaan luokitella kestävyyslain mukaisesti jätteiksi, tähteiksi, syötäväksi kelpaamattomaksi selluloosaksi tai lignoselluloosaksi sovellettaessa kestävyyslakia ja valmisteverolakia tai tuplalaskettaviksi (vuoteen 2020 asti) raaka-aineiksi sovellettaessa jakeluvelvoitelakia.

Yhteenvedo jätteen ja tähteen määritelmistä ja niiden kestävyyskriteerivaatimuksista on esitetty taulukossa Taulukko 4.

TAULUKKO 4 YHTENVEDO JÄTTEEN, PROSESSITÄHTEEN JA TÄHTEEN MÄÄRITELMISTÄ.

Määritelmä		Kestävyyskriteerivaatimukset
Jäte	Jätelaissa tarkoitettu jäte lukuun ottamatta ainetta, jota on tarkoituksellisesti muutettu, jotta se luettaisiin jätteeksi.	Kasvihuonekaasupäästövähennys keräily pisteestä alkaen Mikäli kyseessä on maatalouden, vesiviljelyn, kalastuksen tai metsätalouden jäte, tulee täyttää kestävyyslain 7-10 a §:ssä säädetyt kriteerit.
Tähde	Aine, joka syntyy sellaisessa tuotantoprosessissa tai on sellaisen tuotantoprosessin lopputuote, jonka ensisijaisena tarkoituksena ei ole tämän aineen valmistaminen, ja jonka tuottamiseksi tuotantoprosessia ei ole tarkoituksellisesti muutettu;	Kasvihuonekaasupäästövähennys keräily pisteestä alkaen Mikäli kyseessä on maatalouden, vesiviljelyn, kalastuksen tai metsätalouden tähde, tulee täyttää kestävyyslain 7-10 a §:ssä säädetyt kriteerit.

Kestävyyslain, jakeluvelvoitelain ja biopolttoöljyn jakeluvelvoitelain mukaista ennakkotietopäätöstä haetaan Energiavirastolta:

- Energiavirasto voi antaa kestävyyslain mukaisen toiminnanharjoittajan hakemuksesta antaa päätöksen siitä, pidetäänkö biopolttoaineen tai bionesteen tuotannossa tai valmistuksessa käytettävää raaka-ainetta *jätteenä, tähteenä, syötäväksi kelpaamattomana selluloosana tai lignoselluloosana* sovellettaessa kestävyyslakia ja nestemäisten polttoainien valmisteverosta annettua lakia.



- Energiavirasto voi jakeluvelvoitelain mukaisen jakelijan tai kestävyyslain mukaisen toiminnanharjoittajan hakemuksesta päättää antaa päätöksen eli ennakkotiedon siitä, pidetäänkö biopolttoaineen valmistuksessa tai tuotannossa käytettävää raaka-ainetta jakeluvelvoitelain liitteen mukaisena *tuplalaskettavana* raaka-aineena laskettaessa jakeluvelvoitteen täyttämistä, onko kyseessä grandfathering-lausekkeen mukainen raaka-aine tai onko kyseessä jakeluvelvoitelain 7 prosenttiyksikön katon mukainen raaka-aine.
- Energiavirasto voi biopolttoöljyn jakeluvelvoitelain mukaisen jakelijan tai kestävyyslain mukaisen toiminnanharjoittajan hakemuksesta päättää antaa päätöksen eli ennakkotiedon siitä pidetäänkö biopolttoaineen valmistuksessa tai tuotannossa käytettävää raaka-ainetta jakeluvelvoitelain liitteen mukaisena raaka-aineena laskettaessa biopolttoöljyn jakeluvelvoitteen täyttämistä. Energiaviraston jakeluvelvoitelain nojalla antamaa ennakkotietoa koskevaa päätöstä on sitä hakeneen jakelijan tai toiminnanharjoittajan vaatimuksesta noudatettava vastaavasti biopolttoöljyn raaka-aineen osalta, jollei päätöstä annettaessa sovellettua säännöstä ole muutettu tai päätöstä peruutettu.

Toiminnanharjoittaja voi hakea raaka-aineiden luokittelua jätteeksi tai tähteeksi ja tuplalaskettavaksi raaka-aineeksi samalla hakemuksella. Ennakkotiedon hakemisesta on kerrottu lisää Energiaviraston julkaisemassa toiminnanharjoittajan prosessiohjeessa, joka löytyy Energiaviraston internetsivuilta.

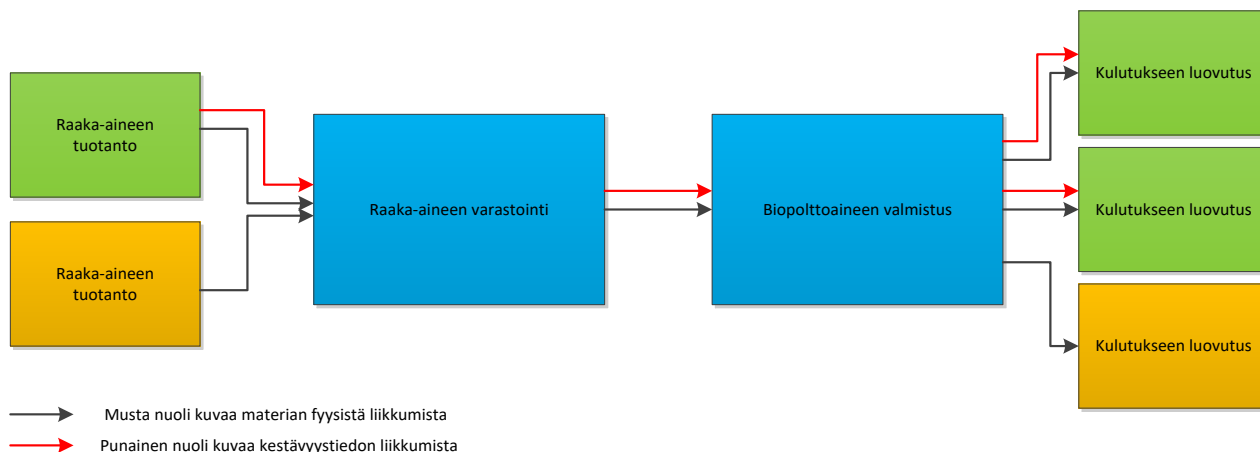
6 Ainetase

6.1 Yleistä ainetaseesta

Toiminnanharjoittajan kestävyysjärjestelmän tulee sisältää ainetase, johon kirjataan seoksesta poistettuja ja siihen lisättyjä kestävyyskriteerien soveltamiseen vaikuttavilta ominaisuuksiltaan (kestävyyssominaisuuksiltaan) toisistaan poikkeavia biopolttoaine- tai bioneste-eriä taikka raaka-aine-eriä koskevat tiedot. Bionesteitä tai biomassapolttoaineita käyttävillä laitoksilla ainetaseella seurataan lisäksi bioneste- ja biomassapolttoaine-eristä tuotetun sähkön, lämmön ja jäähdytyksen määriä. Ainetaseessa seoksesta poistettujen ja siihen lisättyjen erien kestävyssominaisuuksien ja määrien on vastattava toisiaan. Lisäksi ainetaseen on oltava tarkka, luotettava ja väärinkäytöksiltä suojattu.

Polttoaineiden tuotantoketjussa on tyypillisesti monta vaihetta pellolta tai metsästä polttoaineen jakeluun saakka. Raaka-aine muutetaan usein ensin joksikin välituotteeksi ja sitten vasta lopputuotteeksi. Kestävyyskriteerien vaatimusten mukaisuus on osoitettava suhteessa lopputuotteeseen. Tämän osoittamiseksi väittämät on tehtävä suhteessa käytettyyn raaka-aineeseen ja/tai käytettyihin välituotteisiin. Toiminnanharjoittajalla tulee olla järjestelmä, jolla ainetasemenetelmään perustuen varmistetaan raaka-ainetuotannon ja kasvihuonekaasupäästövähennyksen vaatimustenmukaisuus.

Raaka-aineita tai välituotteita koskeva tieto tai niitä koskevat väittämät yhdistetään lopputuotteita koskeviin väittämiin ns. alkuperäketjumenetelmällä. Alkuperäketjumenetelmäksi on vahvistettu ainetasemenetelmä. Ainetasemenetelmää sovelletaan jokaiseen tuotantoketjun vaiheeseen, aina raaka-aineen tuotannosta polttoaineen kulutukseen luovuttamiseen tai sähkön, lämmön ja kylmän jakeluverkkoon syöttämiseen asti. Täten on tärkeää, että tuotantoketjun kaikki jäsenet ottavat käyttöön ainetasejärjestelmän ja noudattavat sen periaatteita. Kuvassa 7 on esitetty yksinkertaistettu kaavio polttoaineen tuotantoketjun eri vaiheista ja kestävyssominaisuustietojen kulusta.



KUVA 6 BIOPOLTTOAINEEN YKSINKERTAISTETTU TUOTANTOKETJU

Ainetasejärjestelmässä osoitetaan polttoaine- ja raaka-aine-erille kestävyysominaisuuksia. Tämä mahdollistaa kestävyyskriteerien soveltamiseen vaikuttavilta ominaisuuksiltaan toisistaan poikkeavien biopolttoaine-, bioneste- tai biomassapolttoaine-erien taikka biopolttoaineen, bionesteen tai biomassapolttoaineen raaka-aine-erien sekoittamisen. Kestävyysominaisuuksiin voi sisällyttää esimerkiksi:

- todisteet kestävyyskriteerien noudattamisesta
- kuvaus käytetyistä raaka-aineista
- käytettyjen raaka-aineiden kestävyyskriteerien täyttymistä koskeva ilmoitus
- kasvihuonekaasupäästöjä kuvaava luku.

Raaka-aine-, biopolttoaine-, bioneste- tai biomassapolttoaine-erien seos voi olla missä tahansa muodossa, jossa erät tavallisesti ovat kosketuksissa keskenään; kuten kontissa, prosessointiin tai logistiikkaan liittyvässä laitoksessa tai paikassa, joka määritellään maantieteelliseksi sijaintipaikaksi, jolla on selkeät rajat ja jonka sisällä tuotteet voivat sekoittua.

Ainetaseessa käytettyyn erään katsotaan kuuluvan sellaiset raaka-aine-, biopolttoaine-, bioneste- tai biomassapolttoaine-erät, jotka eivät poikkea toisistaan kestävyyskriteerien soveltamiseen vaikuttavilta ominaisuuksiltaan. Samaan erään voivat esimerkiksi kuulua sellaiset metsätalouden tähteet, joiden kasvihuonekaasupäästöjä kuvaavat luvut sekä alkuperä ovat samat.

Ainetase voi olla ajallisesti pysyväisluonteinen. Tällöin ei saa ilmetä vajetta eli millään hetkellä ei saa esiintyä tilannetta, jossa seoksesta on otettu enemmän kestävästä aineesta kuin sitä on lisätty. Vaihtoehtoisesti tase voidaan saavuttaa tarkoituksenmukaisen ajanjakson kuluessa ja se todennetaan säännöllisesti. Molemmissa tapauksissa on oltava asianmukaiset järjestelyt, joilla taseen ylläpito varmistetaan. Mikäli ainetase ei ole pysyväisluonteinen, se on täsmäytettävä säännöllisin määräajoin. Tämä ajanjakso voi vaihdella raaka-aineketjun pituudesta ja käsiteltävän raaka-aineen määrästä johtuen kolmesta kuukaudesta yhteen vuoteen. Mikäli ainetase ei ole pysyväisluonteinen, se ei saa olla täsmäytyshetkellä negatiivinen.²⁸

Ainetaseessa tulee myös huomioida raaka-aineketjun aikana tapahtuvat hävikit ja itse biopolttoaineen tai bionesteen tuotantoprosessin saanto. Prosessista ei voi saada ulos enemmän kestävästä biopolttoainetta tai raaka-ainetta, mitä siihen on syötetty sisään. Esimerkiksi jalostuksen ja hävikin tapauksessa on erän koon mukauttamisessa käytettävä asianmukaisia muuntokertoimia. Alla taulukossa Taulukko 5 on esimerkki muuntokertoimen käytöstä. Esimerkin mukaisessa tilanteessa muuntokertoimeksi on ilmoitettu 0,4 eli 1000 kg:sta rapsin siemeniä saadaan 400 kg rapsiöljyä.

TAULUKKO 5 ESIMERKKI MUUNTOKERTOIMISTA

Muuntotekijät	Rapsin siemen / rapsiöljy
Sisään	Rapsin siemen
Ulos	Rapsiöljy
Yksikkö	kg rapsin siemeniä / kg rapsiöljyä
Muuntokerroin	0,4

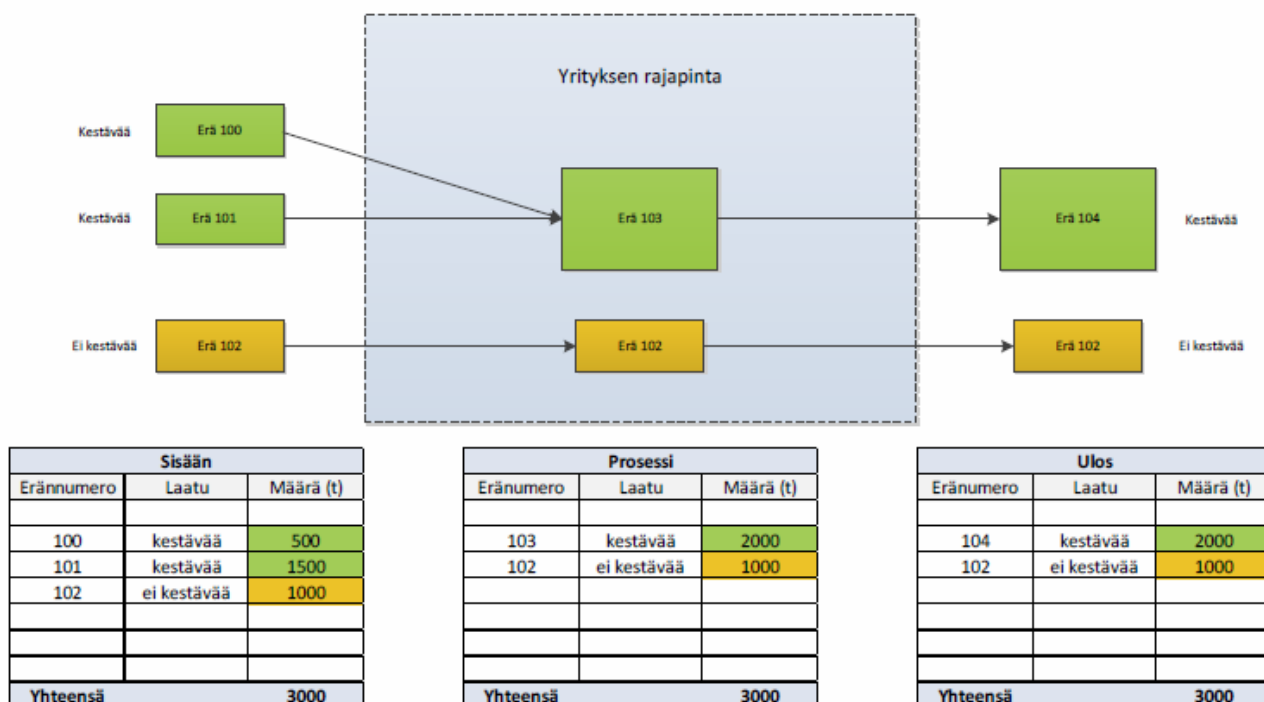
²⁸ Energiavirasto haluaa kiinnittää erityistä huomiota siihen, että kuten toiminnanharjoittajan kestävyyskriteeriohjeen johdannossa 1.2 on todettu, Energiaviraston ohjeistuksella ei suljeta pois tai syrjäytetä muusta lainsäädännöstä johtuvia tiukempia vaatimuksia. Esimerkiksi valmisteverolainsäädännön vaatimusten mukaan ainetaseen tulee täsmätä kuukausittain. Tällöin toiminnanharjoittajan tulee huolehtia siitä, että toiminnanharjoittajan kestävyysjärjestelmän mukainen ainetase on yhdenmukainen näiden vaatimusten kanssa.

6.2 Kestävyystiedon allokointi

Jos kestävyysominaisuuksiltaan eroavia eriä sekoitetaan tai eriä, joilla kestävyysominaisuuksia ei ole, kunkin erän koko ja kestävyysominaisuudet tulee olla liitettävissä seokseen.

Raaka-aine- tai polttoaine-eriä voidaan yhdistää, jos niiden kestävyysominaisuudet, muilta osin kuin kasvihuonekaasupäästöjen, ovat samoja. Kuvassa 8 on esitetty kestävyysominaisuuksiltaan vastaavien kahden erän yhdistäminen yhdeksi eräksi ainetaseen periaatteita noudattaen. Ylemmässä kuvassa kuvataan aineen fyysinen liikkuminen ja alemmassa kuvassa tähän liittyvä kirjanpito.

Kasvihuonekaasupäästön arvo lasketaan yhdistettyjen erien osalta siten, että yhdistetyn erän kasvihuonekaasupäästön arvoksi huomioidaan huonoin yhdistettyjen erien arvoista. Yhdistetyn erän kasvihuonekaasupäästön laskeminen keskiarvona ei ole sallittua.



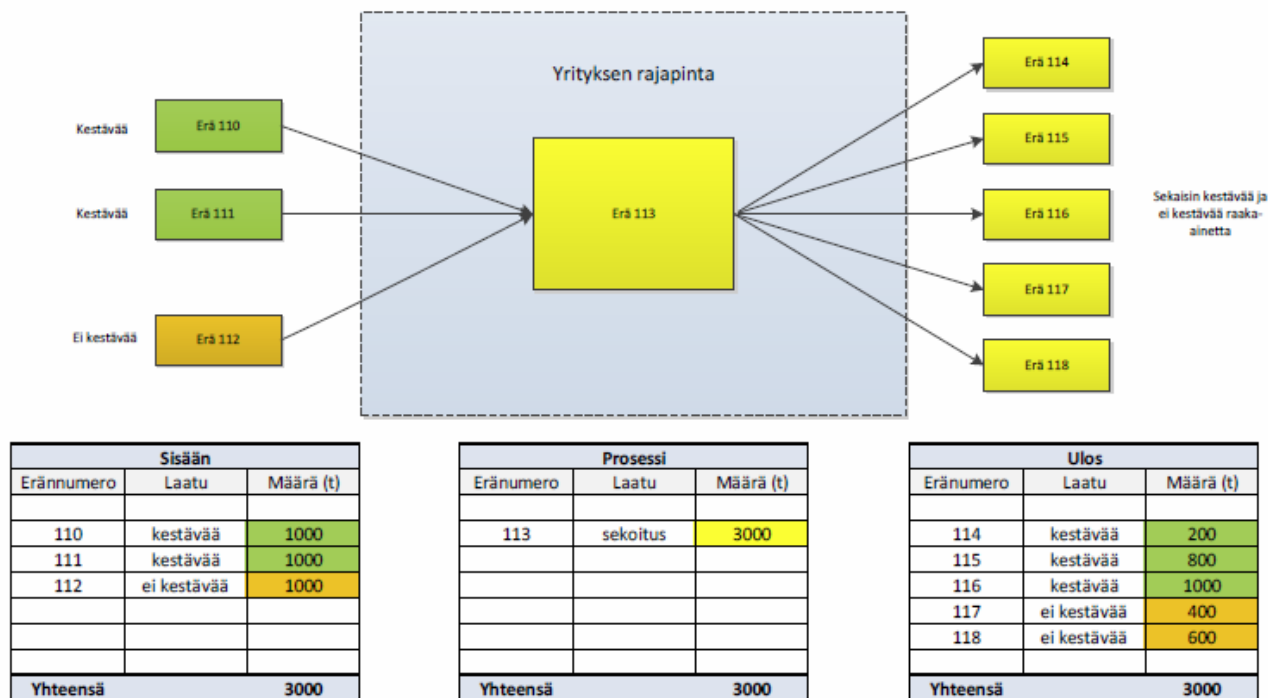
KUVA 7 RAAKA-AINE-ERIEŦ YHDISTÄMINEN²⁹

²⁹ Kuvassa 7 esitetyssä yksinkertaistetussa esimerkissä ei ole otettu huomioon prosessissa tapahtuvaa hävikkiä, toisin sanoen muuntokertoimia ei ole käytetty ja saanto on täten 100 %.

Eriä joilla on erilaiset kestävyysominaisuudet, voidaan fyysisesti sekoittaa, mutta ne pidetään "hallinnollisesti" erillään. Kuvassa 9 on esitetty kestävyysominaisuuksiltaan erilaisten, kestävien ja ei-kestävien, erien sekoittuminen ja ainetaseen hallinta tällaisessa tilanteessa.

Yritykseen saapuu kaksi erää kestävästä aineesta (erät 110 ja 111) ja yksi erä ei-kestävää aineesta (erä 112). Yrityksen rajapinnan sisällä ainekset sekoittuvat fyysisesti keskenään. Tämän jälkeen ei ole enää mahdollista erottaa kestäviä ja ei-kestäviä aineksia toisistaan. Hallinnollisesti erät tulee kuitenkin pitää erillään. Yritys antaa ulospäin viisi eri erää. Näistä kolme erää ovat kestäviä (erät 114, 115 ja 116) ja määrät vastaavat sisään tulleiden kestävien erien määriä. Loput kaksi erää (erät 117 ja 118) ovat ei-kestäviä ja niiden määrät vastaavat sisään tulleiden ei-kestävien erien määriä.

Toiminnanharjoittajan on tietenkin mahdollista pitää kestävyysominaisuuksiltaan ja kasvihuonekaasupäästöiltään erilaiset raaka-aine- ja polttoaine-erät erillään toisistaan. Tällainen menettely tekee ainetaseen hallinnasta helpommin hallittavan, eikä seurantajärjestelmästä tule yhtä raskasta, kuin tilanteissa missä eriä yhdistellään. Käytännön tasolla raaka-aine-erien erillään pitäminen voi olla kuitenkin haastavaa.



KUVA 8 RAAKA-AINE-ERIEN SEKOITTUMINEN³⁰

6.3 Bionesteistä ja biomassapolttoaineista tuotetun sähkön, lämmön ja jäähdytyksen määrittäminen

Bionesteillä ja biomassapolttoaineilla tuotetun sähkön, lämmön tai jäähdytyksen määrittäminen tulee kuvata toiminnanharjoittajan kestävyysjärjestelmässä. Määrittäminen tulee perustua polttoaineiden lämpöarvojen perusteella laskettuihin energiasisältöihin sekä luotettaviin mittauksiin saatuihin tuotettujen energialoppuotteiden määriin. Uusiutuvilla tuotetun energian määrittämismenetelmissä voidaan viitata syöttötariffi-, sähkön alkuperätakuujärjestelmässä tai lämmityspolttoaineiden verotuksessa käytettyihin menetelmiin.

Määrittämismenetelmistä löytyy lisätietoja esimerkiksi tuotantotuen seurantaohjeesta.³¹

³⁰ Kuvassa 8 esitetyssä yksinkertaistetussa esimerkissä ei ole otettu huomioon prosessissa tapahtuvaa hävikkiä, toisin sanoen muuntokertoimia ei ole käytetty ja saanto on täten 100 %.

³¹ Saatavilla: [Tuotantotuen seurantaohje](#)

7 Todentaminen

7.1 Todentajan tehtävät ja rooli

Todentajaan kohdistuvat tehtävät ja näiden tarkempi kuvaus on esitetty Energiaviraston ohjeessa "Energiaviraston todentajaohje – Ohje päästökaupan, tuotantotuen, kestävyyskriteerien ja alkuperätakuiden todentajille"³². Ohje on suunnattu todentajille ja siinä tarkastellaan todentajan tehtäviä ja velvollisuuksia Energiaviraston hallinnoimissa eri asiakokonaisuuksissa. Energiavirasto on julkaissut todentajille myös ohjeen "Todentajaohje – Kestävyysjärjestelmän noudattamisen tarkastaminen"³³, jossa on käyty yksityiskohtaisesti läpi vuosittaista kestävyysjärjestelmän noudattamisen tarkastamista. Toiminnanharjoittajan on kuitenkin syytä tietää kestävyyskriteerien todentamisesta alla kuvatut asiat.

Toiminnanharjoittajan kestävyysjärjestelmän hyväksymishakemukseen on liitettävä Energiaviraston hyväksymän todentajan lausunto järjestelmän vaatimustenmukaisuudesta. Myös mahdollisten kestävyysjärjestelmän hyväksymispäätöksen muuttamiseen on liitettävä todentajan lausunto siltä osin kuin se on tehtyjen muutosten perusteella tarpeen. Lisäksi toiminnanharjoittajan on hyväksymispäätöksessä määrätyn väliajoin annettava todentajalle toimeksianto tarkastaa, että toiminnanharjoittajan kestävyysjärjestelmää noudatetaan hyväksymispäätöksen mukaisesti. Todentajan on myös laadittava tästä tarkastuksesta tarkastuskertomus Energiavirastolle.

Todentamistoiminnolla on keskeinen merkitys toiminnanharjoittajien oikeudenmukaisen ja tasapuolisen kohtelun varmistamisessa biopolttoaineiden ja bionesteiden kestävyyskriteereissä. Todentajan hoitamat kestävyyslain 28 §:n mukaiset tehtävät ovat lain nojalla julkisia hallintotehtäviä, jolloin toimintaan kohdistuu useita viranomaistoiminnan kanssa yhdenmukaisia vaatimuksia. Rooli on samankaltainen päästökauppatodentajan viranomaisaseman suhteen, jotta ongelmia ei synny tilanteissa, joissa laitos kuuluu samanaikaisesti sekä päästökauppa- että kestävyyskriteerijärjestelmää. Asiakkaalla on oikeus tietää, missä tehtävässä todentaja kulloinkin toimii.

³² Saatavilla: [Energiaviraston todentajaohje](#)

³³ Saatavilla: [Todentajaohje](#)

Todentajalta edellytetään riippumattomuutta tehtävän suorittamisessa ja erityisesti johtopäätösten sekä ratkaisujen teossa. Toiminnanharjoittajien tulee tiedostaa, että todentajalla on riippumaton asema suhteessa toiminnanharjoittajaan. Todentaja ei saa neuvoa tai konsultoida asiastaan, jotta todentajan riippumattomuus varmentamistoiminnassa ei vaarantuisi. Todentaja ei ole toiminnanharjoittajan palkkaama konsultti.

Toiminnanharjoittaja vastaa hakemusten ja kestävyysjärjestelmän tarkastuksessa vaadittavien tietojen ja dokumenttien ja mahdollisesti tarvittavan lisänäytön esittämisestä todentajan arvioitavaksi. Todentaja tarkastaa ja mahdollisesti osoittaa asiakirjoissa olevat virheet, puutteet tai väärintulkinnat ja voi vaatia niiden korjaamista ennen lausunnon antamista.

Toiminnanharjoittajan ja todentajan suositellaan solmivan sopimussuhteen vasta, kun toiminnanharjoittaja pystyy esittämään todentajalle riittävät lähtötiedot laitoksensa kestävyysjärjestelmästä ja sen laajuudesta. Tämä on tärkeää, jotta todentaja voi arvioida varmentamistehtävien laajuutta ja vaativuutta tarjoustoimintansa pohjaksi. Biopolttoaineiden ja bionesteiden raaka-aineketjut sekä tuotantolaitokset voivat olla hyvin erityyppisiä ja -kokoisia, joiden varmentamisvaatimukset ja resurssitarpeet vaihtelevat erittäin paljon. Kaikkien osapuolten etuna on, että tehtävien suorittamiseen tarvittavat resurssit osattaisiin mitoittaa kustannustehokkaasti ja riittäviksi sopimuksentekovaiheessa.

Kestävyysjärjestelmän hyväksymishakemukseen on liitettävä Energiaviraston hyväksymän todentajan lausunto järjestelmän vaatimustenmukaisuudesta.

Myös mahdollisten kestävyysjärjestelmän hyväksymispäätöksen muuttamiseen on liitettävä todentajan lausunto siltä osin kuin se on tehtyjen muutosten perusteella tarpeen.

Todentajalle tulee antaa toimeksianto tarkastaa, että kestävyysjärjestelmää noudatetaan hyväksymispäätöksen mukaisesti.

7.2 Hyväksytyt todentajat

Kestävyyslain mukaan todentajan tulee olla yhteisö tai säätiö taikka tällaisen osa. Todentajan tulee olla riippumaton laissa tarkoitettuihin todentajan tehtäviin nähden. Todentajalla tulee olla myös riittävästi ammattitaitoista, riippumatonta henkilöstöä ja toiminnan edellyttämät laitteet,

välineet ja järjestelmät. Lisäksi todentajalla tulee olla toiminnan laatu ja laajuus huomioon ottaen riittävä vastuuvakuutus tai muu vastaava riittäväksi katsottu järjestely.

Lain mukaan Energiavirasto hyväksyy todentajan, mikäli edellä mainittujen vaatimusten täyttyminen on todettu FINASin akkreditointimenettelyssä.

Hyväksymispäätöksessä määritellään todentajan pätevyysalue. Toiminnanharjoittajan on syytä huomata, ettei todentajalla ole välttämättä pätevyyttä todentaa kaikkia biopolttoaineiden tuotantolaitoksia ja raaka-aineita. Päätöksessä myös annetaan yleisten ja yksityisten etujen turvaamiseksi tarpeelliset todentajan toimintaa koskevat määräykset.

Mikäli todentajalla ei ole ollut mahdollisuutta saada FINASin akkreditointia, Energiavirasto voi hyväksyä todentajan määrääjäksi. Määrääjan sisällä todentajan tulee hankkia itselleen näyttöä lain mukaisista todentamistehtävistä ja akkreditoitua FINASin säännösten mukaisesti.

Energiaviraston tilapäisesti ja virallisesti hyväksymien todentajayhtiöiden lista löytyy Energiaviraston internetsivuilta³⁴.

Energiavirasto hyväksyy todentajan, mikäli vaatimusten täyttyminen on todettu FINASin akkreditointimenettelyssä.

Kestävyyskriteeritodentajiksi hyväksytyt todentajayhtiöt löytyvät Energiaviraston internetsivuilta.

³⁴ Hyväksytyt todentajat: https://energiavirasto.fi/biomassojen-ja-biopolttoaineiden-kestavyys#hyvaksytyt_todentajat

8 Seuranta ja valvonta

8.1 Yleistä kestävyysjärjestelmien seurannasta ja valvonnasta

Kun toiminnanharjoittajan kestävyysjärjestelmä on hyväksytty, se on voimassa viisi vuotta. Näiden viiden vuoden aikana järjestelmän toimivuutta ja sen noudattamista seurataan tarkastuksin ja Energiavirastolle toimitettavin selvityksin. Energiavirastolle on kestävyyslaissa säädetty myös erinäisiä valvontakeinoja.

Ensisijaisesti kestävyysjärjestelmää seurataan vuosittaisten tarkastusten kautta. Todentaja suorittaa tarkastukset käytännössä, mutta niistä annetaan tiedot Energiavirastolle vuosittain toimitettavan kestävyyskriteeriselvityksen mukana.

Energiavirasto käy läpi sekä tarkastuskertomukset että kestävyyskriteeriselvitykset, ja vertaa tietoja muiden valvontaviranomaisten tietoihin. Mikäli tiedoissa on kohtia, joista herää kysymyksiä, Energiavirasto lähettää toiminnanharjoittajalle selvityspyynnön. Saadun selvityksen perusteella Energiavirasto harkitsee mihin toimenpiteisiin asiassa on ryhdyttävä. Mikäli saatu selvitys on riittävä, Energiavirasto kuittaa asian toiminnanharjoittajalle kirjallisesti.

Koska Energiavirasto toimii kestävyyslain noudattamista valvovana viranomaisena, kestävyyslaissa on säädetty Energiavirastolle valvonnan kannalta tarpeelliseksi katsotut keinot saada tietoa ja puuttua epäkohtiin lain noudattamisessa. Valvontakeinot koskevat oletettavasti poikkeus-tilanteita, ja niiden käyttämistä Energiavirasto harkitsee aina hallintolain mukaisten hyvän hallinnon periaatteiden ja säännösten mukaisesti.

Energiavirastossa kehitetään myös suunnitelmallista valvontaa. Suunnitelmallinen valvonta ei välttämättä edellytä mitään seurannassa havaittua epäkohtaa. Asiasta tiedotetaan erikseen sen edistyessä ja ohjeistusta päivitetään tältä osin tarvittaessa.

Seuraavissa kappaleissa käydään läpi tarkemmin seuranta- ja valvontakeinoja.

8.2 Vuosittainen tarkastus

Toiminnanharjoittajan on säännöllisesti ja sen mukaan kuin hyväksymispäätöksessä tarkemmin määrätään annettava todentajalle toimeksianto tarkastaa, että toiminnanharjoittajan kestävyysjärjestelmää noudatetaan hyväksymispäätöksen mukaisesti³⁵. Energiavirasto on säännönmukaisesti määrännyt, että tarkastukset tulee suorittaa kalenterivuositain.

Tarkastuksessa on arvioitava toiminnanharjoittajan kestävyysjärjestelmän noudattamista järjestelmällisesti ja riittävässä laajuudessa sekä selvitettävä, että kestävyysjärjestelmän noudattamisesta ei poiketa merkittäväällä tavalla.³⁶ Todentajan on myös laadittava tehdystä tarkastuksesta päivätty ja allekirjoitettu kertomus (tarkastuskertomus). Tarkastuskertomuksessa on yksilöitävä:

- tarkastuksen kohteena ollut toiminnanharjoittajan kestävyysjärjestelmä
- tarkastuksen kulku
- siinä tehdyt havainnot poikkeamista, kehittämistarpeista ja muista seikoista.

Tarkastuskertomukseen tulee sisältyä todentajan varmennus, joka koskee toiminnanharjoittajan kestävyysjärjestelmän noudattamista hyväksymispäätöksen mukaisesti, ja lausunto tarvittavista korjaavista toimenpiteistä.³⁷

Tarkastuskertomus tulee liittää toiminnanharjoittajan vuosittain Energiavirastolle toimittamaan kestävyyskriteeriselvitykseen³⁸, josta lisää seuraavassa kappaleessa.

Energiavirasto on julkaissut internetsivuillaan³⁹ todentajille suunnatun ohjeen toiminnanharjoittajan kestävyysjärjestelmän noudattamisen tarkastamisesta.

Mikäli vuosittaisessa tarkastuksessa tulee ilmi sen kaltaisia muutoksia, jotka mahdollisesti vaativat kestävyysjärjestelmän muutoksen hakemista, toiminnanharjoittajan tulee tarkastuksen jäl-

³⁵ Kestävyyslaki 20 § 1 mom.

³⁶ Kestävyyslaki 20 § 2 mom.

³⁷ Kestävyyslaki 21 §

³⁸ Kestävyyslaki 31 § 2 mom.

³⁹ Saatavissa: <https://energiavirasto.fi/asiointi>

keen olla yhteydessä Energiavirastoon. Energiavirasto neuvoo tarvittaessa muutoksen hakemiseen liittyvissä seikoissa. Muutoksen hakemista on käsitelty tarkemmin toiminnanharjoittajan prosessiohjeen luvussa 3, ohje löytyy Energiaviraston internetsivuilta⁴⁰.

8.3 Kestävyyskriteeriselvitys

8.3.1 Yleistä kestävyyskriteeriselvityksestä

Toiminnanharjoittajan tulee laatia selvitys kalenterivuoden aikana Suomessa tuottamiensa, valmistamiensa, kulutukseen luovuttamiensa tai käyttämiensä biopolttoaine-, bioneste- ja biomassapolttoaine-erien kestävyyskriteerien mukaisuuteen liittyvistä seikoista (*kestävyyskriteeriselvitys*). Lisäksi kestävyyskriteeriselvityksessä tulee ilmoittaa bionesteistä ja biomassapolttoaineista tuotetun sähkön, lämmön ja jäähdytyksen määrät. Kestävyyskriteeriselvitys tulee toimittaa Energiavirastolle viimeistään **kalenterivuotta seuraavan vuoden maaliskuun aikana**. Polttoaineen toimittajat, joita koskee lain eräiden polttoaineiden elinkaarenaikaisten kasvihuonekaasupäästöjen vähentämisestä (170/2018) mukainen velvollisuus raportoida kulutukseen luovuttamistaan polttoaineista, voivat halutessaan raportoida polttoaineiden kestävydestä kulutukseen luovutettujen polttoaineiden raportoinnin yhteydessä. Lisää tietoa ja ohjeet kulutukseen luovutettujen polttoaineiden raportoinnista löytyy tähän tarkoitettuun raportointiohjeesta⁴¹.

Kestävyyskriteeriselvityksessä tulee olla eriteltyinä, miltä osin biopolttoaine-, bioneste- tai biomassapolttoaine-erien kestävyyskriteerien mukaisuus osoitetaan kansallisella kestävyysjärjestelmällä tai EU:n komission hyväksymän järjestelmän mukaisesti annetuilla todistuksilla tai tiedoilla.

Jos toiminnanharjoittajan toiminta perustuu Energiavirastossa hyväksyttyyn toiminnanharjoittajan kestävyysjärjestelmään, tulee kestävyyskriteeriselvitykseen liittää jäljennös tarkoitettuun todentajan tarkastuskertomuksesta.

8.3.2 Kestävyyskriteeriselvityksessä listattavat tiedot

Polttoaineiden raportointi tapahtuu erittäin. Erä kattaa tässä yhteydessä kaikki kestävyysominaisuuksiltaan samanlaiset biopolttoaine-, bioneste-, ja biomassapolttoainetoimitukset. Tämä

⁴⁰ Saatavissa: <https://energiavirasto.fi/asiointi>

⁴¹ Saatavissa: <https://energiavirasto.fi/asiointi>

mahdollistaa yksittäisten polttoaine-erien yhdistämisen raportoinnissa, mikäli niiden kestävyysominaisuudet ovat samanlaiset.

Toiminnanharjoittajan tulee ilmoittaa kulutukseen luovutetuista biopolttoaine- ja bioneste-eristä veroluokittain. Energiantuotannossa käytetyt biomassapolttoaineet raportoidaan Tilastokeskuksen polttoaineluokituksen mukaisesti.

BIOPOLTTOAINEIDEN MÄÄRÄT
TULEE ILMOITTA A NORMAALI-
LITROINA JA ENERGIASISÄLLÖN
MUKAAN MEGAJOULEINA, KÄYT-
TÄEN JAKELUVELVOITELAISSA
SÄÄDETTYJÄ LÄMPÖARVOJA.

BIONESTEIDEN MÄÄRÄT TULEE
ILMOITTA A TONNEINA JA ENER-
GIASISÄLLÖN MUKAAN TERA-
JOULEINA, KÄYTTÄEN TILASTO-
KESKUKSEN ILMOITTAMIA LÄM-
PÖARVOJA. KÄYTETY T LÄMPÖ-
ARVOT TULEE YKSILOIDÄ.

BIOMASSAPOLTTOAINEIDEN MÄÄRÄT TULEE ILMOITTA A ENERGIASISÄLLÖN
MUKAAN MEGAJOULEINA, KÄYTETY T LÄMPÖARVOT TULEE YKSILOIDÄ.

Toiminnanharjoittajan tulee ilmoittaa kestävyyskriteeriselvityksessä:

1. Suomessa tuottamiensa, valmistamiensa, kulutukseen luovuttamiensa tai käyttämiensä biopolttoaine-, bioneste-, ja biomassapolttoaine-erien tiedot:
 - Mikä biopolttoaine, bioneste tai biomassapolttoaine on kyseessä
 - Polttoaineet on yksilöitävä yhtenevällä tavalla toiminnanharjoittajan kestävyysjärjestelmän hyväksymishakemuksen kanssa. Biopolttoaineen tai bionesteen veroluokka taikka biomassapolttoaineen polttoaineluokka tulee ilmoittaa tässä kohdassa polttoaineen yksilöinnin yhteydessä.
 - Yksilöitävä määrät alkuperämaan tai hankinta-alueen mukaan. Jos **biopolttoaineen tai bionesteen** alkuperämaa ei ole tiedossa, tulee ilmoittaa se valtio, josta biopolttoaine-erä on toimitettu.
 - Kestävän biopolttoaineen, ja bionesteen ja biomassapolttoaineen määrät

- Biopolttoaineen, liikennealalla kulutetun biokaasun tai bionesteen valmistaneen tai biomassapolttoainetta käyttävän laitoksen aloitusaika.
- Biopolttoaineen, bionesteen tai biomassapolttoaineen KHK-päästövähennys, mikäli soveltuu (ks. luku 4 KHK-vähenemän soveltuvuudesta)
- Miltä osin kestävyys osoittaminen perustuu komission hyväksymään vapaaehtoiseen järjestelmään / miltä osin kestävyys osoittaminen perustuu Energiaviraston hyväksymään kansalliseen kestävyysjärjestelmään.
- Tieto tukijärjestelmän tyypistä, jos polttoaine-erän tuotannolle on myönnetty tukea

2. Biopolttoaine-, bioneste- ja biomassapolttoaine-erien **raaka-aineita** koskevat tiedot:

- Biopolttoaineen, bionesteen tai biomassapolttoaineen valmistuksessa käytetyt raaka-aineet yksilöidysti. Mikäli polttoaine koostuu useammasta kuin yhdestä raaka-aineesta, tulee raaka-ainetiedot raportoida erikseen.
- Raaka-aineiden määrät
- Raaka-aineen alkuperämaa tai hankinta-alue
- Raaka-aineen toimittaja
- Yksilöitävä Energiaviraston päätökset, joilla raaka-aineet on katsottu jätteeksi, tähteeksi, syötäväksi kelpaamattomaksi selluloosaksi tai lignoselluloosaksi
- Onko raaka-aineen tuotantoalue NUTS 2-alue

Raaka-aineiden määrät tulee ilmoittaa käyttäen tarkoituksenmukaista yksikköä raaka-aineesta riippuen. Tarvittaessa asiasta voi olla yhteydessä Energiavirastoon.

3. Biomassapolttoaineilla tuotettua sähköä, lämpöä tai jäähdytystä koskevat tiedot:

- Tuotetun sähkön (MWh), lämmön ja jäähdytyksen (MJ) määrät

4. Jäljennös todentajan tarkastuskertomuksesta, mikäli käytössä on kansallinen järjestelmä.

8.3.3 Kestävyysskriteeriselvityksen muoto

Selvitys tulee toimittaa Excel-taulukon muodossa. Raportin koontilehti tulee muotoilla Energiaviraston julkaiseman mallin mukaan⁴². Toiminnanharjoittaja voi käyttää tietojen ilmoittamiseen myös omaa Excel-taulukkoaan – olennaista tällöin on, että taulukon tiedot on myös koottu Energiaviraston ohjeistuksen ja mallipohjan mukaisesti. Taulukkoa ei saa lukita tai suojata salasanalla, vaan pyydetyt tiedot tulee olla kopioitavissa taulukosta.

Energiaviraston Excel-mallipohjassa on käytetty nestemäisten polttoaineiden valmisteverosta annetun lain mukaista taulukkoa kokonaisuudessaan, vaikka kaikki taulukon mukaiset polttoaineet eivät sisällä biokomponentteja. Energiavirasto korostaa, että mikäli toiminnanharjoittaja käyttää omaa taulukkoaan, tietojen tulisi olla myös koottuna verotaulukon mukaisesti, kuten mallipohjasta ilmenee.

8.3.4 Raportoitujen tietojen julkisuus

Energiavirasto noudattaa toiminnassaan lakia viranomaisten toiminnan julkisuudesta (621/199, jäljempänä ”julkisuuslaki”). Myös kestäväyyskriteeriselvityksessä raportoitavien tietojen osalta Energiavirasto noudattaa julkisuuslain mukaisia säännöksiä. Lähtökohtaisesti kaikki Energiavirastolle toimitetut tiedot ovat julkisia. Poikkeuksen tästä julkisuusperiaatteesta muodostavat tiedot, jotka voidaan katsoa salassa pidettäväksi julkisuuslain 24 §:n nojalla.

Mikäli toiminnanharjoittaja katsoo raportoitavan tiedon julkisuuslain perusteella salassa pidettäväksi tiedoksi, sen tulee esittää Energiavirastolle pyyntö tiedon salassapidosta perusteineen.

Perusteeksi ei riitä ainoastaan viittaus julkisuuslakiin.

8.4 Energiaviraston muut valvontakeinot

8.4.1 Toiminnanharjoittajan ilmoitusvelvollisuus ja Energiaviraston tiedonsaantioikeus

Toiminnanharjoittajalla on välitön ilmoitusvelvollisuus Energiavirastolle⁴³:

- pysyvistä muutoksista, jotka koskevat toiminnanharjoittajan kestävyysjärjestelmän hyväksymisen edellytystä tai hyväksymispäätöksessä annetun määräyksen perustetta;

⁴² Saatavilla Energiaviraston verkkosivulla <https://energiavirasto.fi/asiointi>

⁴³ Kestävyyslaki 22 §

- todentajan tarkastuskertomukseen sisältyvässä lausunnossa esitetyistä tarvittavista korjaavista toimenpiteistä;
- toiminnanharjoittajaa tai toiminnanharjoittajan organisaatiota koskevista, toiminnanharjoittajan kestävyysjärjestelmän kannalta olennaisista muutoksista;
- yli vuoden kestävästä katkoksesta toiminnanharjoittajan kestävyysjärjestelmässä tarkoitettujen biopolttoaineiden, bionesteiden, raaka-aineiden tai niitä sisältävien polttoaineiden tuotannossa, valmistuksessa, maahantuonnissa, kulutukseen luovuttamisessa tai käyttämisessä.

Energiavirastolla on myös oikeus saada lain noudattamisen valvontaa varten tarpeelliset tiedot toiminnanharjoittajalta.⁴⁴

Energiavirasto valvoo myös vapaaehtoisten järjestelmien sertifiointielinten toimintaa.

Lisäksi Energiavirastolla on oikeus salassapitosäännösten estämättä saada toisilta viranomaisilta ja muilta julkista hallintotehtävää hoitavilta lain säännösten noudattamisen valvontaa varten välttämättömiä tietoja toiminnanharjoittajaa koskevista seikoista, joilla on olennaista merkitystä toiminnanharjoittajan kestävyysjärjestelmän hyväksymisen edellytysten arvioinnin ja hyväksymisen sekä kestävyyskriteeriselvityksessä annettujen tietojen arvioinnin kannalta⁴⁵.

Olennaista tiedonsaantioikeuden kannalta on, että Energiaviraston on mahdollista saada oikea ja riittävä kuva lain säännösten ja Energiaviraston päätöksissä annettujen määräysten noudattamisesta. Energiavirasto voi tarvittaessa velvoittaa antamaan tarvittavat tiedot.

8.4.2 Energiaviraston keinot puuttua epäkohtiin

Energiavirastolla on toimivalta tehdä tarkastuksia ja ryhtyä muihin valvonnan edellyttämiin toimenpiteisiin tiloissa tai alueilla, joita toiminnanharjoittaja hallitsee taikka joilla biopolttoaineita tai raaka-aineita tuotetaan tai valmistetaan kestävyyskriteerien mukaisesti, jos se on lain valvonnan kannalta tarpeen⁴⁶.

⁴⁴ Kestävyyslaki 32 § 1 mom.

⁴⁵ Kestävyyslaki 32 § 2 mom.

⁴⁶ Kestävyyslaki 34 §

Jos toiminnanharjoittaja rikkoo kestävyyslakia tai sen nojalla annettua säännöstä tai määräystä, Energiavirasto voi:

- kieltää toiminnanharjoittajaa jatkamasta säännöksen tai määräyksen vastaista menettelyä tai
- määrätä toiminnanharjoittajan täyttämään velvollisuutensa.⁴⁷

Kieltoa tai määräystä voidaan tehostaa uhkasakkolain mukaisilla keinoilla.⁴⁸

Energiavirasto voi peruuttaa toiminnanharjoittajan kestävyysjärjestelmää koskevan hyväksymispäätöksen, jos:

- hakemuksessa tai sen liitteessä on annettu virheellisiä tai puutteellisia tietoja, jotka ovat olennaisesti vaikuttaneet päätökseen tai muutoin siihen liittyvään harkintaan; taikka
- toiminnanharjoittajan kestävyysjärjestelmä ei enää täytä lain 12 §:ssä säädettyjä edellytyksiä tai toiminnanharjoittaja on olennaisella tavalla laiminlyönyt tai rikkonut laissa säädettyä velvollisuutta tai rajoitusta taikka hyväksymispäätöksessä annettua määräystä
- eivätkä asianomaiselle toiminnanharjoittajalle annetut huomautukset ja varoitukset ole johtaneet toiminnassa esiintyneiden puutteiden korjaamiseen.⁴⁹

Hyväksymispäätöksen peruuttaminen edellyttää hyvin poikkeuksellista tilannetta eikä sitä edes harkita kevyin perustein.

Mikäli Energiavirasto havaitsee lain noudattamisessa epäkohdan, se harkitsee lain mukaisten keinojen puitteissa ja hyvän hallinnon periaatteita noudattaen mihin toimenpiteisiin asiassa on ryhdyttävä. Valvontaviranomaisena Energiavirastolla on paitsi oikeus, myös velvollisuus puuttua havaitsemiinsa epäkohtiin. Kuten edellä on esitetty, Energiavirasto ryhtyy selvittämään mahdollista epäkohtaa pyytämällä ensin toiminnanharjoittajalta selvityksen asiasta.

⁴⁷ Kestävyyslaki 35 § 1 mom.

⁴⁸ Kestävyyslaki 35 § 2 mom.

⁴⁹ Kestävyyslaki 18 § 1 mom. 2 kohta



9 Kestävyysjärjestelmän muuttaminen

9.1 Hyväksymispäätöksen muuttaminen

Kestävyyslain 17 §:n mukaan Energiavirasto voi toiminnanharjoittajan hakemuksesta muuttaa toiminnanharjoittajan kestävyysjärjestelmän hyväksymistä koskevaa päätöstä, jos kestävyysjärjestelmässä on tapahtunut pysyväksi katsottava muutos.

Kestävyyslain hallituksen esityksen mukaan perusteena hyväksymispäätöksen muuttamiselle voi esimerkiksi olla kestävyysjärjestelmän laajeneminen alueellisesti tai uusiin raaka-aineisiin, kestävyyskriteerien täyttymisen osoittamisessa noudatettavien menettelyjen muuttaminen tai ainetasetta koskeva muutos.

Lain ja sen perustelujen perusteella Energiavirasto on linjannut, että muutoshakemus tulee tehdä olennaisista ja pysyvistä muutoksista. Lähtökohtaisesti toiminnanharjoittajan tulee itse arvioida, onko muutos niin olennainen, että se vaatii muutoshakemuksen. Myös todentaja voi vuotuisessa tarkastuksessaan ottaa kantaa siihen, onko järjestelmässä tapahtunut muutoshakemuksen vaativia olennaisia muutoksia.

Muutoshakemus tulee tehdä esimerkiksi seuraavanlaisissa tapauksissa:

- Kestävyysjärjestelmään sisällytetään uusia raaka-aineita
- Kestävyysjärjestelmään sisällytetään uusi tuotantolaitos
- Kestävyysjärjestelmän keskeisten menettelyjen muuttaminen pysyvästi ja olennaisella tavalla
- Ainetasetta koskeva pysyvä ja olennainen muutos
- Muu kestävyysjärjestelmän hyväksymisen edellytyksissä tapahtunut olennainen ja pysyvä muutos.

Kestävyyslain mukaan toiminnanharjoittajan on viipymättä ilmoitettava Energiavirastolle

- pysyvistä muutoksista, jotka koskevat toiminnanharjoittajan kestävyysjärjestelmän hyväksymisen edellytystä tai hyväksymispäätöksessä annetun määräyksen perustetta;



- tarkastuskertomukseen sisältyvässä lausunnossa esitetyistä tarvittavista korjaavista toimenpiteistä;
- toiminnanharjoittajaa tai toiminnanharjoittajan organisaatiota koskevista, toiminnanharjoittajan kestävyysjärjestelmän kannalta olennaisista muutoksista;
- yli vuoden kestävästä katkoksesta toiminnanharjoittajan kestävyysjärjestelmässä tarkoitettujen biopolttoaineiden, bionesteiden, raaka-aineiden tai niitä sisältävien polttoaineiden tuotannossa, valmistuksessa, maahantuonnissa, kulutukseen luovuttamisessa tai käyttämisessä.

Myös näiden ilmoitusten perusteella Energiavirasto voi viran puolesta määrätä toiminnanharjoittajaa tekemään muutoshakemuksen.

Muutokset käsitellään aina tapauskohtaisesti. Mikäli toiminnanharjoittaja ei ole varma siitä, onko kestävyysjärjestelmän muutos niin olennainen, että se vaatii kestävyysjärjestelmän muuttamisen, tulee asiasta olla yhteydessä Energiavirastoon.

Muutoshakemus tehdään sitä varten laaditulla lomakkeella (LOMAKE – Toiminnanharjoittajan kestävyysjärjestelmän muutos) tai KEIJO-järjestelmän kautta. Lomakkeella tulee kuvata ne seikat, jotka muuttuvat alkuperäiseen hyväksymishakemukseen nähden.

Hakemukseen on liitettävä todentajan lausunto kestävyysjärjestelmän vaatimustenmukaisuudesta siltä osin kuin se on tehtyjen muutosten perusteella tarpeen.

Muutoshakemus käsitellään samoin menettelyin kuin kestävyysjärjestelmän hyväksymishakemus. Hyväksymispäätöksen muuttamisesta tehty päätös on voimassa kestävyyslain 14 §:n nojalla annetun hyväksymispäätöksen voimassaolon mukaisesti.

9.2 Hyväksymispäätöksen määräyksen muuttaminen

Energiavirasto voi muuttaa toiminnanharjoittajan kestävyysjärjestelmän hyväksymistä koskevassa päätöksessä annettua määräystä, jos määräyksen perusteessa on tapahtunut pysyväksi katsottava muutos. Kestävyyslain perustelujen mukaan määräystä voi esimerkiksi olla tarpeen muuttaa, kun kestävyyskriteerien täyttymisen osoittamisessa tai ainetaseen soveltamisessa noudatettavia menettelyjä on tarpeen tarkistaa EU:n komission tulkintojen perusteella.



Hyväksymispäätöksen määräyksen muuttamisen Energiavirasto voi siis tehdä viran puolesta eikä siihen tarvita toiminnanharjoittajan hakemusta.

10 Hyväksymispäätöksen siirto

Kestävyyslain 19 §:n mukaan Energiavirasto on siirrettävä hyväksymispäätös toiselle toiminnanharjoittajalle, jos toiminnanharjoittajan kestävyysjärjestelmä siirtyy kokonaisuudessaan toiselle toiminnanharjoittajalle. Siirtämistä varten toiminnanharjoittajan on kirjallisesti ilmoitettava Energiamarkkinavirastolle kestävyysjärjestelmän siirtymisestä sekä toimitettava tarpeelliset tiedot siirron saajasta ja tämän suostumus siirtoon.

Siirron saaja vastaa toiminnanharjoittajalle tässä laissa säädetyistä velvollisuuksista ja on oikeutettu antamaan kestävyystodistuksia 23 §:n nojalla saatuaan tiedon hyväksymispäätöksen siirtämisestä. Jos siirron syynä on sulautuminen, vastaa siirron saaja tässä laissa säädetyistä velvollisuuksista ja on oikeutettu antamaan kestävyystodistuksia kestävyyslain 23 §:n nojalla sulautumisen täytäntöönpanopäivästä. Muissa tapauksissa siirron saaja vastaa toiminnanharjoittajalle kestävyyslaissa säädetyistä velvollisuuksista ja on oikeutta antamaan kestävyystodistuksia lain 23 §:n nojalla hyväksymispäätöksen siirtopäivästä.

Toistaiseksi ainoastaan biomassapolttoaineita käyttävät toiminnanharjoittajat voivat aloittaa siirtohakemuksen KEIJO -asiointijärjestelmässä.

Muissa kuin liiketoimintakauppaa, sulautumista ja jakautumista koskevissa tapauksissa pyydämme ottamaan yhteyttä Energiavirastoon.

Toiminnanharjoittajan on ilmoitettava kirjallisesti kestävyysjärjestelmän hallinnan siirtymiseen liittyvät päivämäärät ja siirron syy. Vapaamuotoinen ilmoitus on toimitettava osoitteeseen kirjaamo@energiavirasto.fi. Kirjallisen ilmoituksen tulee olla sellaisen henkilön tai henkilöiden allekirjoittama, joilla on toiminnanharjoittajan nimenkirjoitusoikeus.

Ilmoituksen lisäksi toiminnanharjoittajan, eli siirtäjän, on toimitettava seuraavat asiakirjat:

1. Allekirjoitettu kauppakirja, luovutussopimus tai muu vastaava asiakirja, johon siirto perustuu

2. Täytäntöönpanomuistio (closing memorandum) tai muu vastaava asiakirja, jolla osoitetaan kaupan toteutuneen.
3. Siirron saajan kirjallinen suostumus kestävyysjärjestelmän siirtoon. Suostumuksen pitää olla sellaisen henkilön tai henkilöiden allekirjoittama, joilla on siirron saajan nimenkirjoitusoikeus.

Yllä mainittujen asiakirjojen lisäksi, Energiavirasto voi lisäksi pyytää muita asiakirjoja, jos se on asian selvittämiseksi tarpeellista.

Ilmoituksessa on lisäksi otettava kantaa siihen sisältävätkö siirtoon liittyvät asiakirjat lain viranomaistoiminnan julkisuudesta (621/1999) 24 §:n nojalla salassa pidettäviä tietoja. Salassa pidettävät tiedot tulee ne yksilöidä ja perustella, miksi ja minkä lainkohdan perusteella tieto on salassa pidettävää. Lisäksi asiakirjoista on toimitettava sellaisen version, josta salassa pidettäväksi katsotut tiedot on peitetty tai poistettu.

11 Kestävyysjärjestelmän jatko

Energiaviraston hyväksymä kestävyysjärjestelmä on voimassa viisi vuotta. Kestävyyslain 15 §:n 2 momentin mukaan hyväksymispäätöksen voimassaoloa voidaan kuitenkin jatkaa viisi vuotta kerrallaan. Voimassaolon jatkamisen edellytyksenä on, että toiminnanharjoittaja on noudattanut tässä laissa säädettyjä velvollisuuksia ja hyväksymispäätöksen määräyksiä.

Energiaviraston internetsivuilta löytyy [LOMAKE – Toiminnanharjoittajan kestävyysjärjestelmän jatkoaikahakemus](#), jolla toiminnanharjoittaja voi hakea Energiavirastolta hyväksymispäätöksen voimassaolon jatkoa. Hakemus tulee toimittaa Energiavirastolle viimeistään **kolme kuukautta ennen** hyväksymispäätöksen voimassaolon päättymistä.

Mikäli kestävyysjärjestelmälle ei haeta jatkoa, hyväksymispäätöksen voimassaolo päättyy hyväksymispäätöksen mukaisesti viimeisenä voimassaolopäivänä. Tämän jälkeen toiminnanharjoittaja ei pysty osoittamaan käyttämiensä biopolttoaineiden, bionesteiden ja biomassapolttoaineiden kestävyyttä.