



energiavirasto
energimyndigheten

Biopolttoaineita, bionesteitä ja biomassapolttoaineita koskeva

Toiminnanharjoittajan kestävyysskriteeriohje

Diaarinro 1321/702/2017
14.2.2022

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 tärkeystä sisältävien viljelykasvien määritelmä lisätty. Päivitetty biopolttoöljyn ennakkotietohakemuksen osalta.
5.0	29.1.2021	Päivitetty RED II -direktiivin aiheuttamien lakimuutosten myötä.
5.1	16.6.2021	Päivitetty määritelmiä, lukua 6 ennakkotiedoista sekä liitteen 1 tietoja.
5.2	14.2.2022	Poistettu jakeluelvoitetta koskeva luku 5 ja jakeluelvoitetta koskevat tiedot luvusta 1.4 (tiedot siirretty Energiaviraston Jakeluelvoiteohjeeseen). Päivitetty lukuja 1.5, 2.4.4, 2.5, 4.1, 5 (ent. 6), 8.3.1 (ent. 9.3.1) ja 8.3.2 (ent. 9.3.2).



Sisällysluettelo

Määritelmiä.....	1
1 Johdanto.....	9
1.1 Taustaa.....	9
1.2 Toiminnanharjoittajan kestävyyskriteeriohje	10
1.3 Biopolttoaineiden, bionesteiden ja biomassapolttoaineiden kestävyteen velvoittava lainsäädäntö	11
1.3.1 Siirtymäsäännös biomassapolttoaineille	12
1.4 Toiminnanharjoittajat	13
1.4.1 Uusiutuvien polttoaineiden jakeluvelvollinen	13
1.4.2 Biopolttoöljyn jakeluvelvollinen	13
1.4.3 Valmisteverovelvollinen.....	13
1.4.4 Päästökauppalain mukainen toiminnanharjoittaja	14
1.4.5 Polttoaineen toimittaja	15
1.4.6 Sähköä, lämpöä ja jäähdytystä tuottavat vähintään 20 MW tai 2 MW laitokset	15
1.4.7 Valtiontuen saaja	16
1.4.8 Huoltovarmuuskeskus.....	16
1.5 Kestävyyden osoittaminen.....	17
1.5.1 Vaihtoehdot kestävyden osoittamiseen	17
1.5.2 Suomen kansallinen järjestelmä.....	18
1.5.3 Komission hyväksymät vapaaehtoiset järjestelmät	19
1.6 Kestävyydistodistukset	20
2 Kestävyyskriteerit	22
2.1 Yleistä kestävyyskriteereistä.....	22
2.2 Kasvihuonekaasupäästövähennystä koskeva kestävyyskriteeri.....	23
2.3 Maatalousbiomassaa koskevat kestävyyskriteerit	24
2.3.1 Yleistä maatalousbiomassan kestävydestä	24
2.3.2 Biologisesti monimuotoiset alueet	25
2.3.3 Maankäytön muutokset.....	28
2.3.4 Turvemaiden kuivattaminen	29
2.3.5 Maatalousbiomassan kestävyden osoittaminen	29
2.4 Metsäbiomassaa koskevat kestävyyskriteerit	30
2.4.1 Yleistä metsäbiomassan kestävydestä	30
2.4.2 Metsäbiomassan kestävyden osoittaminen	33
2.4.2.1 Yleiset vaatimukset metsäbiomassan kestävyden osoittamiseksi	33
2.4.2.2 Metsäbiomassan kestävyden hankinta-aluekohtainen osoittaminen.....	34
2.4.2.3 Maankäyttöä, maankäytön muutosta ja metsätaloutta koskevat vaatimukset	36



2.4.2.4	Kriteerien täytyminen Suomessa	38
2.4.2.5	Suomesta hankitun metsäbiomassan kestävyden osoittaminen	38
2.5	Jätteitä ja tähteitä koskevat kestävyyskriteerit.....	40
2.5.1	Yleistä jätteiden ja tähteiden kestävydestä	40
2.5.2	Maatalousmaasta peräisin olevia jätteitä ja tähteitä koskevat seuranta- tai hallintasuunnitelmat.....	43
2.5.2.1	Kriteerin osoittaminen maatasolla	44
2.5.2.2	Kriteerin osoittaminen hankinta-alueella	45
2.6	Biomassapolttoaineista tuotettua sähköä koskevat tehokkuusvaatimukset.....	47
3	Toiminnanharjoittajan kestävyysjärjestelmä.....	49
3.1	Kestävyysjärjestelmää koskevat vaatimukset	49
3.2	Kestävyysjärjestelmän tarkkuus, luotettavuus ja väärinkäytöksiltä suojaaminen	51
3.3	Suppea kestävyysjärjestelmä.....	52
4	Kasvihuonekaasupäästövähennys	54
4.1	Yleistä kasvihuonekaasupäästöjen vähennyskriteeristä	54
4.2	Kasvihuonekaasupäästövähennyksen määrittäminen	55
4.2.1	Oletusarvojen käyttäminen.....	56
4.2.2	Biopolttoaineiden, bionesteiden ja biomassapolttoaineiden elinkaari	58
4.2.3	Allokoinnin määrittely	61
4.3	Todellisten kasvihuonekaasupäästöjen laskeminen	64
4.3.1	Kokonaispäästön laskenta	64
4.3.1.1	Raaka-aineiden tuotannosta tai viljelystä aiheutuvat päästöt, e_{ec}	69
4.3.1.2	Raaka-aineiden keräilystä ja kuljettamisesta aiheutuvat päästöt	72
4.3.1.3	Maankäytön muutoksen päästöt, e_l	73
4.3.1.4	Jalostuksesta aiheutuvat päästöt, e_p	75
4.3.1.5	Kuljetuksesta ja jakelusta aiheutuvat päästöt, e_{td}	76
4.3.1.6	Hiilidioksidin talteenotto, varastointi tai korvaaminen, e_{ccs} ja e_{ccr}	77
4.3.1.7	Sähköntuotannon päästöjen huomioiminen	77
4.4	Kasvihuonekaasupäästövähennyksen laskeminen.....	79
4.4.1	Biopolttoaineista ja liikennealalla kulutetusta biokaasusta saatavat päästövähennykset	79
4.4.2	Biomassapolttoaineista ja bionesteistä tuotettavasta lämmöstä, jäähdytyksestä ja sähköstä saatavat päästövähennykset.....	79
4.4.3	Laskentaparametrien tarkkuustaso	80
4.4.4	Kasvihuonekaasupäästövähennyksen laskennassa käytettävät laskenta-arvot.....	81
5	Ennakkotietopäätökset	84
6	Ainetase	86
6.1	Yleistä ainetaseesta	86



6.2	Kestävyystiedon allokointi	89
6.3	Bionesteistä ja biomassapolttoaineista tuotetun sähkön, lämmön ja jäähdytyksen määrittäminen	91
7	Todentaminen	92
7.1	Todentajan tehtävät ja rooli.....	92
7.2	Hyväksytyt todentajat.....	93
8	Seuranta ja valvonta	95
8.1	Yleistä kestävyysjärjestelmien seurannasta ja valvonnasta	95
8.2	Vuosittainen tarkastus	96
8.3	Kestävyyskriteeriselvitys	97
8.3.1	Yleistä kestävyyskriteeriselvityksestä	97
8.3.2	Kestävyyskriteeriselvityksessä listattavat tiedot	98
8.3.3	Kestävyyskriteeriselvityksen muoto	100
8.3.4	Raportoitujen tietojen julkisuus.....	101
8.4	Energiaviraston muut valvontakeinot	101
8.4.1	Toiminnanharjoittajan ilmoitusvelvollisuus ja Energiaviraston tiedonsaantioikeus	101
8.4.2	Energiaviraston keinot puuttua epäkohtiin	102
9	Kestävyysjärjestelmän muuttaminen	104
9.1	Hyväksymispäätöksen muuttaminen	104
9.2	Hyväksymispäätöksen määräyksen muuttaminen	105
10	Hyväksymispäätöksen siirto.....	107
11	Kestävyysjärjestelmän jatko	109
LIITE 1. Kestävyysjärjestelmää koskevan hyväksymishakemuksen kysymykset biomassapolttoaineista sähköä, lämpöä tai jäähdytystä tuottaville laitoksille		1

Määritelmiä

Ohjeistuksessa esiintyy paljon määritelmiä, joita on täsmennetty tässä luvussa:

1. 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).

2. 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.

3. Allokointi

- Kun samassa prosessissa syntyy yhtäaikaista 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. RED II-direktiivissä ohjeistetaan käyttämään energia-allokointia perustuen tuotteiden alempaan lämpöarvoon (LHV).

4. Biojäte

- Direktiivin 2008/98/EY 3 artiklan 4 alakohdassa määritelty biojäte eli biohajoava puutarha- ja puusto- jätte, kotitalouksista, ravintoloista, catering-palveluista ja vähittäisliikkeistä peräisin oleva elintarvike- ja keittiöjäte sekä elintarviketehtaista peräisin oleva vastaava jätte.

5. Biokaasu

- Biomassasta tuotettu kaasumainen polttoaine

6. Biomassa

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



7. Biomassapolttoaine

- Biomassasta tuotettu kaasumainen tai kiinteä polttoaine

8. Bioneste

- Biomassasta muuhun energiakäyttöön kuin liikennettä varten, sähkö, lämmitys ja jäähdytys mukaan lukien, tuotettu nestemäinen polttoaine

9. Biopolttoaine

- Biomassasta tuotettu nestemäinen liikenteessä käytettävä polttoaine

10. Biopolttoaineet, bionesteet ja biomassapolttoaineet, joista todennäköisesti ei aiheudu epäsuoria maankäytön muutoksia

- Biopolttoaineet, bionesteet ja biomassapolttoaineet, joiden raaka-aineet on tuotettu sellaisten järjestelmien puitteissa, joilla vältetään ravinto- ja rehukasvipohjaisten biopolttoaineiden, bionesteiden ja biomassapolttoaineiden syrjäyttävä vaikutus paremmilla maatalouskäytännöillä sekä viljelemällä kasveja alueilla, joita ei aikaisemmin ole käytetty kasvien viljelyyn, ja jotka on tuotettu RED II -direktiivin 29 artiklassa säädettyjen biopolttoaineita, bionesteitä ja biomassapolttoaineita koskevien kestävyyskriteerien mukaisesti;

11. Eritelty oletusarvo

- RED II-direktiivissä annettu oletusarvo biopolttoaineen, bionesteen tai biomassapolttoaineen valmistusketjun yksittäisen vaiheen päästölle

12. ILUC-direktiivi

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

13. 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.



14. Järjestelmärajaus

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

15. 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.

16. Jätehierarkia

- Jakeluvelvoitelain liitteen mukaisten jäteteperäisten 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.

17. Kestävyyskriteerit

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

18. 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 luontotyyppettä, 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.*

19. 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

20.Laki biopolttoaineista, bionesteistä ja biomassapolttoaineista (393/2013)

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

21.Maatalousbiomassa

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

22.Metsäbiomassa

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



23. Metsän uudistaminen

- Metsäpuuston palauttaminen luontaisin tai keinotekoisin keinoin sen jälkeen, kun aiempi puusto on hakattu tai se on hävinnyt luonnollisista syistä, metsäpalot ja myrskyt mukaan lukien

24. Muuta kuin biologista alkuperää olevat uusiutuvat nestemäiset ja kaasumaiset liikenteen polttoaineet

- Liikennealalla käytettävät nestemäiset tai kaasumaiset polttoaineet, joiden energiasältö on peräisin muista uusiutuvista energialähteistä kuin biomassasta (RFNBO-polttoaineet)

25. Oletusarvo

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

26. 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).

27. Pysyvästi metsän peittämä maa

- Pysyvästi metsän peittämän alueen ja latvuspeittävyydeltään 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.



28. Raaka-aine

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

29. RED II -direktiivi

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

30. Sivutuote

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

31. Sivutuoteasetus

- Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus (1069/2009) muiden kuin ihmisravinnoksi tarkoitettujen eläimistä saatavien sivutuotteiden ja niistä johdettujen tuotteiden terveysäännöistä 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

32. 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

33. Todellinen arvo

- Kasvihuonekaasupäästövähennys joissakin tai kaikissa erityisen biopolttoaineen, bionesteen tai biomassapolttoaineen tuotannon vaiheissa laskettuna RED II-direktiivin liitteessä V olevassa C osassa tai liitteessä VI B osassa tarkoitetun menetelmän mukaisesti



34. Toiminnanharjoittaja

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

35. Turvema

- 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-aineena käytettävä maatalousbiomassa 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.

36. Tyypillinen arvo

- Tietyn biopolttoaineen, bionesteen tai biomassapolttoaineen tuotantoketjun arvioitu tyypillinen kasvihuonepäästö ja kasvihuonekaasupäästövähennys

37. 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

38. Vertailuyksikkö (Toiminnallinen yksikkö, functional unit, FU)

- Yksikkö, jota kohden biopolttoaine-, bioneste-, tai biomassapolttoaineiketjun päästöt lasketaan. RED II-direktiivin mukaisesti seurattavan kokonaisloppukulutuksen yksikkönä käytetään energiaa (MJ), joka määritetään yleensä tehollisen / alemman lämpöarvon MJ/kg ja käytetyn määrän (kg) tulona.



39.Välituote

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

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 alatavoite 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 alataivoitteita tietyistä raaka-aineista valmistettujen biopolttoaineiden ja biokaasun käytön edistämiseksi sekä raja-arvoja tietyistä raaka-aineista valmistetuille biopolttoaineille ja biokaasulle.

1.2 Toiminnanharjoittajan kestävyyskriteeriohje

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

Tässä ohjeessa on käyty lisäksi läpi jakeluelvoitelain (446/2007) ja biopolttoöljyn jakeluelvoitelain (418/2019) mukaista ennakkotietoa. Jakeluelvoitetta ja biopolttoöljyn jakeluelvoitetta ja niiden ilmoittamista Energiavirastolle on sen sijaan käsitelty Energiaviraston Jakeluelvoiteohjeessa.

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 muillakin 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 KEKRI-järjestelmä¹, 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 kestävyyskriteerien velvoittava lainsäädäntö

Laki biopolttoaineista, bionesteistä ja biomassapolttoaineista (393/2013, jäljempänä ”kestävyysslaki”) astui voimaan 1.7.2013. Ensimmäisessä vaiheessa lailla saatettiin osaksi Suomen lainsäädäntöä RES-direktiivin mukaiset kestävyyskriteerit biopolttoaineille ja bionesteille. Siinä määritellään myös kansalliset menettelyt kestävyyskriteerien osoittamiseksi. Kestävyyslain 1.1.2021 voimaan tulleella muutoksella (muutoslaki 967/2020) saatetaan osaksi kansallista lainsäädäntöä RED II:n mukaiset kestävyyskriteerit.

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

¹ <https://kekri.energiavirasto.fi/>

Kestävyyden osoittaminen on edellytyksenä, jotta biopolttoaineet, bionesteet ja biomassapolttoaineet voidaan laskea kansalliseen uusiutuvan energian osuuteen. Lisäksi kansallisesti on säädetty, että kestävyyden osoittaminen on edellytys muun muassa biopolttoaineen tai biopolttoöljyn jakeluvoitteeseen laskemiselle, alhaisemmalle verotukselle, valtiontuen ehtojen täyttymiselle sekä bionesteiden ja biomassapolttoaineiden nolla-päästökertoimelle. Mikäli biopolttoainetta tai bionestettä ei osoiteta kestäväksi, sitä ei voida laskea mukaan jakeluvoitteisiin, sitä verotetaan korkeammin ja valtiontukiehdot eivät täyty. Mikäli toiminnanharjoittaja ei pysty osoittamaan bionesteiden ja biomassapolttoaineiden kestävyttä päästökauppalaan mukaisessa päästöselvityksessä, bioneste tai biomassapolttoaine katsotaan fossiiliseksi polttoaineeksi, jonka päästöt määritetään laitoksen hyväksytyyn tarkkailusuunnitelman mukaisesti.

Energiavirasto on toimivaltainen viranomaisen 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)

1.3.1 Siirtymäsäännös biomassapolttoaineille

Biomassapolttoaineiden kestävyys on lain voimaantulosäännöksen mukaan osoitettava 1.1.2021 alkaen.

Toiminnanharjoittajan oikeus kestävyden osoittamiseen alkaa pääsääntöisesti hyväksymispäätöksen lainvoimaisuudesta tai aikaisintaan hakemuksen vireilletulopäivästä. Koska kestävyyskriteerien täyttymisen osoittaminen ei käytännössä ole mahdollista välittömästi lain tultua voimaan, voi toiminnanharjoittaja täyttää velvollisuutensa siirtymäsäännöksen nojalla. Toiminnanharjoittaja voi osoittaa vuoden 2021 alusta alkaen tuotetut, valmistetut tai käytetyt biomassapolttoaine-erät tai niiden raaka-aine-erät kestäväksi, jos se pystyy osoittamaan, että sillä on ollut käytössä asianmukaiset menettelyt kestävyyskriteerien täyttymisen varmistamiseksi 1.1.2021 lähtien tai mahdollisesti jo ennen sitä ja erä on luotettavasti kirjattu ainetaseeseen. Lisäksi toiminnanharjoittajan tuli toimittaa hakemus Energiavirastoon viimeistään 30.6.2021, jotta siirtymäsäännöstä voidaan soveltaa.

Asianmukaisiksi menettelyiksi ennen kestävyysjärjestelmän hyväksymisen yhteydessä vahvistettavia menettelyitä voidaan kotimaisen metsäbiomassan osalta katsoa esimerkiksi sellaisten tietojen hallinta ja säilyttäminen, joista käy ilmi, onko erä peräisin Suomesta ja sen määrätieto. Tietoja kerätessä voidaan hyödyntää esimerkiksi metsähakkeella tuotetulle sähkölle maksettavan tuotantotukijärjestelmän kautta saatavia tietoja tai muita tietoja, joista erän alkuperä ja määrä käyvät ilmi. Vastaavia menettelyitä tulee soveltaa myös ulkomaisen metsäbiomassan osalta.

1.4 Toiminnanharjoittajat

1.4.1 Uusiutuvien polttoaineiden jakeluvollinen

Laissa uusiutuvien polttoaineiden käytön edistämisestä liikenteessä (446/2007, jäljempänä *jakeluelvoitelaki*) liikennepolttoaineiden jakelijoille asetetaan velvoite toimittaa kulutukseen uusiutuvia polttoaineita. Uusiutuvien polttoaineiden jakeluelvoitetta ja jakelijoiden velvoitteita on käsitelty tarkemmin Energiaviraston Jakeluelvoiteohjeessa.

1.4.2 Biopolttoöljyn jakeluvollinen

Laki biopolttoöljyn käytön edistämisestä (418/2019, jäljempänä *biopolttoöljyn jakeluelvoitelaki*) annettiin 29.3.2019. Biopolttoöljyn jakeluelvoitelaisissa asetetaan velvoite korvata osa lämmityksessä, työkoneissa ja kiinteästi asennetuissa moottoreissa käytetystä kevyestä polttoöljystä vuodesta 2021 alkaen biopolttoöljyllä. Biopolttoöljyn jakeluelvoitetta ja jakelijoiden velvoitteita on käsitelty tarkemmin Energiaviraston Jakeluelvoiteohjeessa.

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 neste-
mäisten polttoaineiden valmisteverosta (1472/1994) mukaan kestävästi tuotetun biopolttoai-
neen tai bionesteen verotus on alhaisempi. Valmisteverovelvollinen voi hakea kestävyysjärjes-
telmänsä hyväksyntää Energiavirastolta.

1.4.4 Päästökauppalain mukainen toiminnanharjoittaja

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

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

On syytä huomioida, että päästökauppalaitoksiin sovellettavassa komission päästöjen tarkkailu-
asetuksessa (EU) 2018/2066 ei ole toistaiseksi huomioitu RED II -vaatimusten soveltamista
päästökauppalaitoksilla. Tosin sanoen päästökauppalaitoksilta ei vielä edellytetä kestävyys-
osoittamista biomassapolttoaineiden nollapäästöisyyden saamiseksi. Tämänhetkisten tietojen
mukaan päästökauppalaitoksilta tullaan edellyttämään biomassapolttoaineiden kestävyys-
osoittamista nollapäästöisyyden saamiseksi vuodesta 2022 alkaen. Tästä huolimatta päästö-
kauppalaitokset joutuvat osoittamaan käyttämiensä biomassapolttoaineiden kestävyys-
kestävyyslain 2 a §:n nojalla, mikäli laitos täyttää kokonaislämpötehon raja-arvot, ks. kohta 1.4.6
kokonaislämpötehon määrittelemiseksi.

Päästökauppaan kuuluvat myös niin sanotut opt-in laitokset. Opt-in laitokset eivät siten ole va-
pautettuja kestävyysosoittamisesta. Opt-in laitokset tulevat kestävyysääntelyn piiriin, kun
kestävyyden osoittamisesta säädetään päästökauppalaissa. Kestävyysosoittaminen koskee
myös päästökauppalain piiriin kuuluvia prosessilaitoksia, jos uusiutuvaa polttoainetta tai raaka-
ainetta poltetaan laitoksella. Jos prosessin päätarkoituksena on kuitenkin uusiutuvan raaka-ai-
neen jalostus muiksi tuotteiksi, uusiutuvan raaka-aineen kestävyyttä ei olisi tarpeen osoittaa.

1.4.5 Polttoaineen toimittaja

Polttoaineen toimittajalla tarkoitetaan laissa eräiden polttoaineiden elinkaarenaikaisten kasvi-huonekaasupäästöjen vähentämisestä (170/2018) määriteltyä polttoaineen toimittajaa.

Lain mukaan polttoaineen toimittaja on henkilö, joka on valmisteverotuslain 12 §:n 1 momentin 1 tai 2 kohdan mukaisesti verovelvollinen, esimerkiksi valtuutettu varastonpitäjä, rekisteröity vastaanottaja, väliaikaisesti rekisteröity vastaanottaja tai muu henkilö, joka poistaa tai jonka puolesta valmisteveron alaiset tuotteet poistetaan väliaikaisen verottomuuden järjestelmästä. Ks. määritelmä myös kohdasta 1.4.3.

Polttoaineen toimittajalla tarkoitetaan yllä mainitun lisäksi myös muuta sellaista henkilöä, joka joko valmistaa tai maahantuo polttoaineita kulutukseen taikka tosiasiallisesti määrää tästä toiminnasta, mikäli valmisteveroa ei kanneta.

Polttoaineen toimittajalla ei kuitenkaan tarkoiteta sellaista henkilöä, jonka kalenterivuoden aikana kulutukseen luovuttama nestemäisten polttoaineiden määrä on enintään miljoona litraa tai energiasisällöltään enintään 10 gigawattituntia (GWh) kaasumaisia polttoaineita.

1.4.6 Sähköä, lämpöä ja jäähdytystä tuottavat vähintään 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 nimellistä lämpötehoa. Energiantuotantoyksiköllä puolestaan tarkoitetaan kattilaa, kaasuturbiinia, polttomoottoria tai mitä tahansa muuta teknistä laitetta, jossa polttoaineet hapetetaan, jotta näin syntyvää lämpöä voidaan käyttää. Laskennassa on otettava huomioon kaikki laitoksen energiantuotantoyksiköt, riippumatta siitä poltetaanko yksikössä fossiilisia vai bioperäisiä polttoaineita.

Kiinteitä biomassapolttoaineita käyttävän laitoksen 20 MW kokonaislämpöteho lasketaan laitokseen kuuluvien energiatuotantoyksiköiden yhteenlasketusta nimellisestä lämpötehosta. Kokonaislämpötehon laskennassa ei tarvitse huomioida alle 3 MW energiantuotantoyksiköitä.

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

1.4.7 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 kestävyttä.

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

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

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

1.4.8 Huoltovarmuuskeskus

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

1.5 Kestävyyden osoittaminen

1.5.1 Vaihtoehdot kestävyyden osoittamiseen

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

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 päästökaupatoimija hankkii bionesteitä tai biomassapolttoaineita sellaiselta toimijalta, jolla ei ole Energiaviraston hyväksymää kestävyysjärjestelmää.

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

Kolmantena vaihtoehtona kestävyden osoittamiseen on kestävyystodistus, jolla kestävä raaka-aine tai polttoaine voidaan siirtää järjestelmästä toiseen. Poikkeuksena tästä ovat päästökaupan laitokset, jotka voivat käyttää kestävyystodistusta kestävyden osoittamiseen ilman omaa kestävyysjärjestelmää. Edellytyksenä on, että kestävyystodistus sisältää kestävyysasetuksessa määritellyt tiedot ja kattaa khk-päästöt polttoaineen käyttöön asti. Energiavirasto valvoo päästökauppalaitoksia päästöjen tarkkailun yhteydessä. Toiminnanharjoittajan, joka osoittaa biopolttoaineen, bionesteen tai biomassapolttoaineen kestävyden kestävyystodistuksilla, tulee kuitenkin toimittaa vuosittain Energiavirastolle edellä mainittu kestävyyskriteeriselvitys.

Kestävyystodistus voi olla annettu kansallisen tai vapaaehtoisen kestävyysjärjestelmän mukaisesti, eli polttoaineen *toimittajalla* tulee siis olla Energiaviraston hyväksymä kestävyysjärjestelmä tai käytössään komission hyväksymä vapaaehtoinen järjestelmä ja täten oikeus jakaa toimittamilleen kestävyyskriteerit täyttävälle biopolttoaine-, bioneste- tai biomassapolttoainerille kestävyystodistuksia.

Seuraavissa luvuissa on esitetty lyhyet kuvaukset kansallisesta ja vapaaehtoisista järjestelmistä.

1.5.2 Suomen kansallinen järjestelmä

Kestävyyslain mukaan keskeinen elementti Suomen kansallisessa järjestelmässä on toiminnanharjoittajan kestävyysjärjestelmä. Toiminnanharjoittajan on haettava kestävyysjärjestelmälleen Energiaviraston hyväksyntä, minkä jälkeen toiminnanharjoittaja voi osoittaa järjestelmällään tuottamansa tai käyttämänsä biopolttoaineen, bionesteen tai biomassapolttoaineen kestävyysden. Toiminnanharjoittaja voi myös tarvittaessa 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 kestäväyylain mukaiseksi todentajaksi. Hakemukseen on liitettävä kestäväyylain 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 tarkoitettu 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 KEKRI-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 biomassapolttoaineerien kestävyyskriteerien täyttymiseen liittyvistä seikoista (*kestävyysskriteeriselvitys*, ks. luku 8.3). **Kestävyyskriteeriselvitys tulee antaa riippumatta siitä, osoittaako toiminnanharjoittaja kestävyysjärjestelmässä, komission hyväksymällä vapaaehtoisella järjestelmällä tai kestävyystodistuksella.** 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.

1.5.3 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-sivuilta².

Komission hyväksymät vapaaehtoiset järjestelmät hyväksytään kaikissa jäsenvaltioissa kestävyyden 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 kestävyyden järjestelmän kattamalla tavalla ilman erillisiä kansallisia menettelyjä.

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

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

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

1.6 Kestävyystodistukset

Toiminnanharjoittaja, jonka kestävyysjärjestelmä on hyväksytty kestävyyslaissa säädetyllä tavalla, voi antaa liikenteen biokaasuerästä, 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 ei tarvitse myöntää itselleen kestävyystodistuksia polttoaine-eristä, joita se käyttää omissa prosesseissaan sähkön, lämmön tai jäähdytyksen tuotannossa.

² Vapaaehtoiset järjestelmät: <http://ec.europa.eu/energy/en/topics/renewable-energy/bio-fuels/voluntary-schemes>



Toiminnanharjoittajan myöntämässä kestävyystodistuksessa tulee olla vähintään seuraavat tiedot:

- Kestävyystodistuksen myöntäjän ja vastaanottajan yhteystiedot
- Kestävyystodistuksen myöntämispäivämäärä
- Kestävyysjärjestelmän, jonka nojalla todistus on annettu, nimi ja hyväksymispäätöksen diaarinumero
- 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 kasviuonekaasupäästövähennys taikka raaka-aine-erän kasviuonekaasupäästö, mikäli soveltuu.
- Päästövähennyksen tai kasviuonekaasupäästöjen laskemisen perusteita koskevat tiedot, mikäli soveltuu.

2 Kestävyysskriteerit

2.1 Yleistä kestävyysskriteereistä

Biopolttoaineiden, bionesteiden ja biomassapolttoaineiden kestävyysskriteerit on määritetty kestävyysslain 2 luvussa. Kestävyysskriteerejä sovelletaan riippumatta siitä, onko raaka-aine tuotettu Euroopan unionin alueella vai sen ulkopuolella. Kestävyysskriteerit ovat osin biomassakohtaisia eli metsäbiomassalle on erilaiset kestävyysskriteerit 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 kestävyysslaisäädännön mukaan jätteiksi, tähteiksi taikka maatalouden tai metsätalouden raaka-aineiksi (Taulukko 1). Raaka-aineen luokittelu vaikuttaa siihen, mitä kestävyysskriteereitä raaka-aineen pitää täyttää.

TAULUKKO 1 YLEISKUVA ERI BIOMASSAJAKEITA KOSKEVISTA KESTÄVYYSSKRITEEREISTÄ

BIOMASSARAACA-AINE	KESTÄVYYSSKRITEERIT
Metsäbiomassa (metsätalouden suoraan tuottama biomassa ml. tähteet (hakkuutähteet, kannot, pienpuu))	<ul style="list-style-type: none"> 6 §:n kasviuonekaasupäästövähennysvaatimukset Maa- tai hankinta-aluekohtaiset kriteerit (10§ ja 10a§)
Maatalousbiomassa	<ul style="list-style-type: none"> 6 §:n kasviuonekaasupäästövähennysvaatimukset 7-9 § alkuperään liittyvät kriteerit (kielletty hankinta-alueet)
Maatalousmaasta peräisin olevat jätteet ja tähteet	<ul style="list-style-type: none"> 5a § 2 mom. hallinta- ja seurantasuunnitelmat maan laatuun ja maaperän hiileen kohdistuvista vaikutuksista 6 §:n kasviuonekaasupäästövähennysvaatimukset 7-9 § alkuperään liittyvät kriteerit (kielletty hankinta-alueet)
Muut kuin maataloudesta, vesiviljelystä, kalastuksesta ja metsätaloudesta suoraan peräisin olevat jätteet ja tähteet (esim. mustalipeä, kuori, sahanpuru, muut teollisuuden puutähteet)	<ul style="list-style-type: none"> 6 §:n kasviuonekaasupäästövähennysvaatimukset



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 osoitukseksi sertifioidun erän luovutuspiiristeen 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

Kasvihuonekaasupäästövähennyksestä 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 päivän lokakuuta 2015 ja 31 päivän 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 päivän tammikuuta 2021 ja 31 päivän 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. Kestävyyslain 7-9 §:ssä on säädetty maatalousbiomassan alkuperäkriteereistä, 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.

Alkuperäkriteerien 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.³

Suomessa Luonnonvarakeskuksen Metsäntutkimuslaitoksen (Metla)⁴ 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 täytyttyä. 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 myrskytuhoon jälkeen aukea tai luontaisesti uudistunut taimikko voi kuulua tähän luokkaan, mikäli tuho on kohdistunut uudistuskypsään metsikköön ja tuho 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.

³ RED II-direktiivin 29 artiklan 3 kohta

⁴ Metsäntutkimuslaitos on osa Luonnonvarakeskusta (Luke) 1.1.2015 lähtien.



Aarniometsässä eri-ikäistä lahopuustoa 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 tehdyjen ojien vaikutusta, korkeintaan yksittäisiä, vanhoja ojia, joilla ei ole ollut pysyvää vaikutusta alueen vesitalouteen. Ei muitakaan merkkejä ihmistoiminnasta metsälaidunnusta tai vanhoja poimintahakkuuta 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 lahopuustoiset 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 luonnonsuojeluilloilla perustetut yksityiset luonnonsuojelualueet

- Maankäyttö- ja rakennuslain mukaisesti kaavoihin merkityt, perustetut ja vahvistetut suojelualueet
- Metsähallituksen omalla päätöksellään luonnonsuojelulain nojalla suojelamat 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 säilyttäen.

Kestävyyslaki⁵ 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.

Kestävyyslaissa⁶ 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.

⁵ Kestävyyslaki 7 §

⁶ Kestävyyslaki 7 § 1 mom. 3 kohta

Komissio on antanut asetuksen⁷ erityisen monimuotoisten ruohoalueiden määrittämisestä. Asetuksella ei ole vaikutuksia Suomesta hankitun raaka-aineen kestävyden 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 kestävyyskriteerin mukaan kestävä. Kyseeseen voi tulla myös alueet, joissa metsä on raivattu peltoviljelyä 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-metsätaloutteen 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.

⁷ 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. Kuivateuksi 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 perustamisajankohta 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 kestävyiden 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 kestävyys 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 kestävyydestä

Metsäbiomassalla tarkoitetaan metsätaloudesta suoraan 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)

Metsäteollisuuden prosesseissa syntyviä sivuvirtoja ei sen sijaan katsota metsäbiomassaksi, vaan niiden katsotaan kuuluvan kestävyyslain 5a §:ssä mainittuihin jätteisiin ja tähteisiin (kts. luku 2.5.1). 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. Mikäli laitokseen sovelletaan edellä mai-



nittua kasvihuonekaasupäästövähennyskriteeriä, tulee kokopuu- tai rankahake eritellä tarvittaessa Tilastokeskuksen polttoaineluokituksen mukaisesti luokkiin 21.10.21 (pienpuu) ja 20.10.22 (järeä puu).

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

10 §

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 täyttyminen:

- 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 täyttyminen hankinta-alueella.

10 a §:

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 ilmastomuutosta koskevaan Yhdistyneiden kansakuntien puitesopimukseen (UNFCCC) kansallisesti määritellyn panoksen (NDC); tai*
- 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 täytyminen 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, kestävyysskriteerien 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 laillisuudella⁸ 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.

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 hoitamisesta siten, että hakkuiden myötä metsien kasvukyky säilyy tai paranee. Metsien kasvukyvyn

⁸ EU:n puutavara-asetus (EU 995/2010) sisältää laillisten hakkuiden tarkemman määritelmän

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.

2.4.2 Metsäbiomassan kestävyden osoittaminen

2.4.2.1 Yleiset vaatimukset metsäbiomassan kestävyden osoittamiseksi

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



KUVA 1 METSÄPERÄISEN RAAKA-AINEEN KESTÄVYYDEN OSOITTAMINEN

Metsäbiomassan kestävyden osoittamisessa voidaan viitata Euroopan komission täytäntöönpanosäädöksenä vahvistetun ohjeistuksen taustaselvityksessä⁹ arvioituihin maalistoihin kriteerit täyttävistä maista, joissa riski kestävämmälle metsäbiomassan hankinnalle on katsottu matalaksi. Kriteerien täyttymisen arvioinnissa tulee myös kiinnittää huomiota lainsäädännön toimeenpanoon ja kyseisessä hankintamaassa esiintyvän korruption aiheuttamaan riskiin. 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 kotisivuilta¹⁰ löytyy kattava hakemisto eri maiden lainsäädännöstä, jonka avulla toiminnanharjoittaja voi myös arvioida ja perustella kestävyyskriteerien täyttymistä maatasolla. YK:n ympäristöohjelmaan kuuluvan WCMC:n EU:n puutavara-asetuksen toimeenpanoon liittyvät maakohtaiset raportit¹¹ antavat lisätietoa metsistä, puumarkkinoista ja puun laillisuuteen liittyvistä riskeistä.

Toiminnanharjoittajan tulee osoittaa myös metsäbiomassan alkuperä luotettavalla hankintaketjulla. Käytännössä toiminnanharjoittaja voisi osoittaa metsäbiomassan alkuperän polttoainetoimittajan kanssa solmitun sopimuksen kautta esimerkiksi kuormakirjanpidolla tai vastaavalla muulla todisteella. Toiminnanharjoittajan ja metsäperäisen raaka-aineen toimittajan välillä on syytä olla lisäksi sopimukset siltä osin kunnossa, että esimerkiksi todentajalla on lupa tarkastaa raaka-ainetoimittajan alkuperämenettelyt ja dokumentaatio, jotta raaka-ainetoimitusten alkuperäketju voidaan tarkastaa. Toiminnanharjoittaja tai polttoainetoimittaja voi kuitenkin varmistua itse metsäbiomassan alkuperästä (eli korjuukohteen tiedoista) ensimmäiseen keräyspaikkaan (esimerkiksi terminaalivarastoon) asti.

2.4.2.2 Metsäbiomassan kestävyden hankinta-aluekohtainen osoittaminen

Hankinta-aluekohtaisen kestävyden osoittaminen tapahtuu kuvaamalla niiden kriteerien täyttymistä sellaisella hallintajärjestelmällä, jolla kerätään ja hallitaan riittäviä todisteita kestävyyskriteerien täyttymisestä siltä osin, kun kriteerit eivät täyty maaton tarkastelussa. Hankinta-aluekohtaisten kriteerien täyttymisen osoittamisessa voidaan hyödyntää sertifioidun puun hankintaa, mikäli kestävyyskriteerit on otettu huomioon kyseisellä hankinta-alueella sovellettavan

⁹ REDIIBIO - final report: <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/1fe27161-abb-11eb-927e-01aa75ed71a1/language-en>

¹⁰ FAOLEX database: <http://www.fao.org/faolex>

¹¹ <https://www.unep-wcmc.org/resources-and-data/eu-timber-regulation-country-overviews>



metsäsertifiointistandardin metsänhoidon vaatimuksissa. Toiminnanharjoittajan tulee selvittää hankinta-alueella käytössä olevien sertifiointijärjestelmien metsänhoidon vaatimukset, koska sertifiointistandardien vaatimukset voivat vaihdella maittain. Sertifioidun puun alkuperän hallintamenettelyjä (Chain of custody) voidaan myös hyödyntää osoituksena puun alkuperäketjun hallinnasta.

1. Hakkuiden laillisuuden osoittamisessa voidaan hyödyntää EU:n puutavara-asetuksen toimeenpanoa sekä siihen liittyvää puutavaran ja puutuotteiden markkinoille saattajan velvollisuutta ylläpitää asianmukaisen huolellisuuden järjestelmää¹². Jos metsäbiomassan 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 uudistamisvelvoitteen 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 hakkuiden toteutuksessa noudatetaan kyseisen hankinta-alueen olosuhteisiin soveltuvia suosituksia, joilla minimoidaan puunkorjuusta aiheutuvat haitat

¹² <https://www.ruokavirasto.fi/yritykset/tuonti-ja-vienti/tuonti-eun-ulkopuolelta/puutuotteet/EUTR-ja-FLEGT/asianmukaisen-huolellisuuden-jarjestelma/>



maaperän laadulle ja biologiselle monimuotoisuudelle. Kyseiset suositusten mukaiset toimintatavat voidaan sisällyttää puun toimitussopimuksiin. Suosituksina voidaan soveltaa esimerkiksi metsäsertifiointistandardien mukaisia menettelyjä tai ulkopuolisen asiantuntijan antamia ohjeita. Maaperän laadun säilyttämiseksi tulee esimerkiksi 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

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

kestävää hakkuumäärää. Perusteltuja syitä vuotuisen kestävä hakuuäärän ylittämiseksi voivat olla myrsky- tai hyönteistuhojen ehkäisemiseksi tai elinympäristöjen hoitamiseksi tehtävät hakkuut tai siirtymä tasaikäisrakenteisesta metsästä eri-ikäisrakenteiseen metsään.

2.4.2.3 Maankäyttöä, maankäytön muutosta ja metsätaloutta koskevat vaatimukset

Metsäbiomassasta tuotettujen biopolttoaineiden, bionesteiden ja biomassapolttoaineiden on täytettävä maankäyttöä, maankäytön muutosta ja metsätaloutta koskevat vaatimukset (jäljempänä "LULUCF"). Kriteerin täytyminen voidaan osoittaa joko maa- tai hankinta-alueella.

10 a §:

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 yhdyntymisen organisaatio, josta metsäbiomassa on peräisin:

1) on ilmastonmuutosta koskevaan Yhdistyneiden Kansakuntien puitesopimukseen liittyvän Pariisin sopimuksen (SopS 76/2016) osapuoli; ja



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

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 täytyminen 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.

Maatasolla toiminnanharjoittajan on osoitettava, että valtio tai alueellisen taloudellisen yhdistymisen organisaatio, josta metsäbiomassa on peräisin, on Pariisin ilmastopimuksen osapuoli ja se on antanut ilmastonmuutosta koskevan YK:n puitesopimukseen kansallisesti määritellyn panoksen tai se soveltaa korjuualueella kansallista lainsäädäntöä hiilivarantojen ja -nielujen säilyttämiseksi ja parantamiseksi. Alueellisen taloudellisen yhdistymisen organisaatioksi katsotaan esimerkiksi Euroopan unioni.

Jotta kriteerin voidaan katsoa täyttyvän maatasolla, tulee valtion tai alueellisen taloudellisen yhdistymisen organisaation olla aina Pariisin sopimuksen osapuoli. Euroopan unioni on Pariisin sopimuksen osapuoli. Lista Pariisin sopimuksen ratifioineista valtiosta löytyy Yhdistyneiden kansakuntien kotisivuilta.¹³

Lisäksi valtion tai alueellisen taloudellisen yhdistymisen organisaation on tullut antaa kansallisesti määritellyn panoksen YK:n ilmastonmuutosta koskevan puitesopimuksen mukaisesti, katkaen maa- ja metsätalouden sekä maankäytön päästöt ja poistumat. Lista valtioista, jotka ovat antaneet kansallisesti määritellyn panoksen löytyy UNFCCC:n sivuilta.¹⁴ Vaihtoehtoisesti valtion tai alueellisen taloudellisen yhdistymisen organisaation tulee soveltaa korjuualueella kansallisia lakeja hiilivarantojen ja -nielujen säilyttämiseksi ja parantamiseksi. Tällöin tulisi lisäksi osoittaa, etteivät raportoidut LULUCF-sektorin päästöt ylitä poistumia. Edellä mainittu tieto on saatavilla kansallisista kasvihuonekaasuinventaarioista.¹⁵

¹³ YK:n lista valtioista, jotka ovat ratifioineet Pariisin sopimuksen: https://treaties.un.org/Pages/ViewDetails.aspx?src=TREATY&mtdsg_no=XXVII-7-d&chapter=27&clang=en

¹⁴ UNFCCC:n lista kansallisista panoksista: <https://www4.unfccc.int/sites/NDCStaging/Pages/All.aspx>

¹⁵ <https://unfccc.int/process-and-meetings/transparency-and-reporting/reporting-and-review-under-the-convention/greenhouse-gas-inventories-annex-i-parties/national-inventory-submissions-2019>

Mikäli kriteerin täyttymistä ei voida osoittaa maatasolla, tulee kriteerin täytyminen osoittaa hankinta-alueella käytössä olevilla hallintajärjestelmillä, joilla varmistetaan, että metsän hii-livarannot ja -nielut säilytetään tai niitä vahvistetaan pitkällä aikavälillä. Toiminnanharjoittajat, jotka osoittavat LULUCF-vaatimusten täytyminen hankinta-alueella, on otettava yhteyttä Energiavirastoon lisäohjeistuksen saamiseksi.

2.4.2.4 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 markki-noille 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.

Suomi on ratifioinut Pariisin sopimuksen 14.11.2016. Lisäksi Suomi on yhdessä EU:n ja muiden jäsenvaltioiden kanssa antanut maaliskuussa 2015 kansallisen panoksen, joka kattaa maa- ja metsätalouden ja maankäytön päästöt ja poistumat.

Kokonaisuutena Suomen katsotaan täyttävän metsäbiomassalle asetetut kestävyyskriteerit maatasolla. Tarkempi kuvaus metsäbiomassan kestävyyskriteerien täyttymisestä Suomessa löy-tyy työ- ja elinkeinoministeriön asettaman kestävyyskriteerityöryhmän väliraportista¹⁶.

2.4.2.5 Suomesta hankitun metsäbiomassan kestävyden osoittaminen

Edellä mainitun mukaisesti Suomen katsotaan täyttävän maakohtaiset metsäbiomassan kestävyyskriteerit. Suomesta hankittavan metsäbiomassan kestävyden osoittaminen edellyttää siis alkuperätietoa, joka osoittaa metsähakkeen olevan peräisin Suomesta. Tällaisena alkuperätie-tona toimii esimerkiksi puuerään liitetyt polttoainetoimittajan tiedot sertifioidun alkuperäketjun

¹⁶ https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/161926/TEM_2019_63.pdf?sequence=1&isAllowed=y

hallintajärjestelmästä, puukauppaan liittyvästä dokumentaatiosta, kuten metsänkäyttöilmoituksesta, mittaustodistuksesta, puukaupasta tai korjuukohteen tiedoista.

Varsinaisia alkuperätietoja ei ole tarpeen toimittaa toiminnanharjoittajalle, eikä yksittäisiin polttoaine-eriin tarvitse liittää alkuperätietoja. Alkuperätietojen tulee kuitenkin olla tarvittaessa saatavilla tai osoitettavissa polttoainetoimittajan järjestelmästä, jotta kestävyysjärjestelmän katsotaan toimivan luotettavasti. Tietojen luotettavuuden varmistamiseksi Energiavirasto edellyttää, että metsäbiomassan alkuperä voidaan ilmoittaa vähintään kuntatason tarkkuudella.

Hankitun metsäbiomassan alkuperä tulee osoittaa vastaavalla tavalla myös ulkomailta hankitusta metsäbiomassasta. Metsäbiomassan kestävyden 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, pienkokoisesta, 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 metsäsuunnitelmätietoja 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 hakkuukohte ja ilmoitetaan toteutetut työt. Kemera-tuen kohdevaativatimukset 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 metsäsuunnitelmatietoja 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 muunnettu 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 terveydensuojelua koskevat vaatimukset eikä sen käyttö kokonaisuutena arvioiden aiheuta vaaraa tai haittaa terveydelle tai ympäristölle.

Jätelain mukaisella sivutuotteella ei tarkoiteta sivutuoteasetuksen mukaista sivutuotetta. Tähteillä 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

Toiminnanharjoittaja, joka haluaa raaka-aineelleen jätestatuksen, on perusteltava hyväksymis- tai muutoshakemuksessaan raaka-aineen jäteluokittelua. Perusteluksi ei riitä pelkkä viittaus jätelain mukaiseen jätteen määritelmään. Sen sijaan toiminnanharjoittajan hakemuksessa on kuvattava raaka-aineen syntyprosessia ja perusteltava, millä tavoin raaka-aine täyttää jätelain jätteen määritelmän eli miksi aineen haltija on poistanut tai aikoo poistaa käytöstä taikka on velvollinen poistamaan käytöstä kyseisen aineen.

alempaa 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.

Energiavirasto katsoo seuraavien raaka-aineiden (Taulukko 2) kuuluvan kestävyyslain 5a §:n tarkoitamiin jätteisiin ja tähteisiin. Kyseisten raaka-aineiden osalta toiminnanharjoittajan ei tarvitse erikseen perustella raaka-aineen jäte- tai tähdeluokitusta. Raaka-aineiden kuvaus ja syntyprosessi tulee kuitenkin esittää kestävyysjärjestelmää koskevassa hakemuksessa.

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 metsäbiomassaa koskevat kestävyyskriteerit (ks. luvut 2.3 ja 2.4). Lisäksi maatalousmaasta peräisin oleville tähteille ja jätteille on asetettu vaatimus seuranta- tai hallintasuunnitelmien käytöstä (ks. luku 2.5.2)

TAULUKKO 2. ENERGIAVIRASTON JÄTTEEKSI TAI TÄHTEEKSI KATSOMAT RAAKA-AINEET AIKAISEMMAN RATKAISUKÄYTÄNNÖN PERUSTEELLA

Raaka-aine	Tilastokeskuksen polttoaineluokka	Raaka-aineluokka
Teollisuuden puutähteet ja sen alaluokat	21.20	Tähde
Mustalipeä	21.30.10	Tähde
Puunjalostuksen sivu- ja jätetuotteet ja sen alaluokat	21.40	
Kierrätyspuu	21.50.10	Jäte
Lanta	22.20.20	Jäte
Jätevesiliete tai bioliete	22.90.10	Jäte
Maatalousmaasta peräisin olevat jätteet ja tähteet (lueteltu luvussa 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 kasvihuonekaasupäästövähenemän 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. Esimerkiksi elintarviketeollisuudessa syntyviä jätteitä tai tähteitä ei katsota maatalouden tai maatalousmaasta peräisin oleviksi jätteiksi tai tähteiksi. Kestävyyslaki ei määrittele maatalousmaasta peräisin olevia jätteitä ja tähteitä. Energiavirasto on tulkinnut, että maatalousmaan jätteitä ja tähteitä koskeva lisäkriteeri koskee ainakin seuraavia raaka-aineita:

- olki ja muut puintitähteet
- aluskasvit/kerääjäkasvit
- naatit, esimerkiksi sokerijuurikkaan naatit (jos syntyy korjuun yhteydessä)
- viherlannoitusnurmi
- suojavyöhykenurmi
- luonnonhoitopeltonurmi
- pilaantunut rehu ja nurmi, joka ei kelpaa eläinrehuksi
- rehuotannon ylijäämät ja reuhävikit ruokinnan yhteydessä

Energiavirasto kuitenkin huomauttaa, että lista ei ole tyhjentävä. Raaka-aineen luokka tulee aina perustella kestävyysjärjestelmää koskevassa hakemuksessa.

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 täyttyminen on toiminnanharjoittajan vastuulla, eikä todistustaakkaa ole yksittäisillä maanviljelijöillä.

2.5.2.1 Kriteerin osoittaminen maatasolla

Maatasolla maatalousmaan jätteitä ja tähteitä koskevan kriteerin täyttyminen osoitetaan kuvamalla 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 tähteitä ja jätteitä hankitaan. 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.

Euroopan komission täytäntöönpanosäädöksenä vahvistetun ohjeistuksen taustaselvityksessä on listattu erilaisiin seuranta- ja hallintasuunnitelmiin perustuvia hyviä maatalouskäytäntöjä (**TAULUKKO 3**), joiden samanaikaisen soveltamisen katsotaan edistävän maan laatua ja maaperän hiilivarastoja.¹⁷

TAULUKKO 3. HYVÄT MAATALOUSKÄYTÄNNÖT, JOILLA EDISTETÄÄN MAAN LAATUA JA MAAPERÄN HIILIVARASTOJA

1. Monipuoliset viljelykierrat. Vähintään viiden eri kasvin viljelykierto sisältäen vähintään yhden palkokasvin.
2. Maanpeitekasvien käyttö. Maanpeitekasvien kylvö paikallisilla lajiseoksilla sisältäen vähintään yhden palkokasvin. Tavoitteena on, että tilan peltoalasta on vuosittain katettuna vähintään 75 %.
3. Maaperän tiivistymisen ehkäiseminen. Toimenpiteet pelloilla suunnitellaan niin, että voidaan välttää määrällä pellolla liikkumista, märkien peltojen muokkausta vältetään.
4. Niittotähteen polton välttäminen. Poikkeuksena tapaukset, joissa polttokehotus on annettu kasvinterveyteen liittyvistä syistä.
5. Happamien maiden kalkitus. Kalkitusta suositellaan tapauksissa, joissa sillä on kasvin- tuotantoon positiivinen vaikutus.

¹⁷ <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/1fe27161-abb-11eb-927e-01aa75ed71a1> (ks. sivu 53)

Toiminnanharjoittajan on selvityksessään osoitettava, että listatut hyvät maatalouskäytännöt on toimeenpantu hankintamaan lainsäädännössä. Jotta kriteerin täytyminen voidaan todeta maatasolla, tulee jokaisen listauksessa mainitun maatalouskäytännön sisältyä maan kansalliseen lainsäädäntöön. Energiaviraston saamien tietojen perusteella edellä mainittuja maatalouskäytäntöjä sovelletaan Suomessa, mutta niittotähteen polton kieltoa lukuun ottamatta käytäntöjen noudattaminen ei ole pakollista. Myöskään toimenpiteiden toteutumisesta ei seurata valtakunnallisella tasolla systemaattisesti. Näin ollen kriteerin täyttymisen osoittaminen Suomessa maatasolla ei ole lähtökohtaisesti mahdollista.

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 hankitaan. Toiminnanharjoittajan tulee kuvata ne hankinta-alueet, joista maatalousmaasta peräisin olevia tähteitä ja jätteitä hankitaan. Toiminnanharjoittaja voi myös täydentää hankinta-aluekohtaisella tarkastelulla puutteita niiden maatalouskäytäntöjen osalta, jotka eivät täyty maatasolla.

Energiaviraston saaman selvityksen perusteella toiminnanharjoittaja voi osoittaa kriteerin täyttymisen alla kuvatuilla vaihtoehtoisilla ja osin raaka-ainekohtaisilla toimenpiteillä:

- Raaka-aineesta syntyvä orgaaninen aines (esimerkiksi mädätysjäännös tai biohiili) palautetaan takaisin peltomaalle, tai
- Raaka-aineena jokin seuraavista;
 - o luomuviljelyssä olevilta pelloilta peräisin olevat tähteet
 - o olki, jos puolet olkimassasta (vuositasolla tai vuosien yli) jää peltoon
 - o suojavyöhykkeiltä tai luonnonhoitopelloilta poistettu, tai viherlannoitusnurmen kasvusto
 - o pilaantunut rehu ja nurmi, joka ei kelpaa eläinrehuksi
 - o rehuotannon ylijäämät ja reuhävikit ruokinnan yhteydessä

Luomuviljelyssä noudatettavien menetelmien katsotaan ylläpitävän riittävällä tavalla maaperän laatua ja hiilivarastoja. Myös olkien energiakäytön katsotaan aiheuttavan niin vähäisiä vaikutuksia maaperän laatuun ja hiilivarastoihin, että toimenpiteenä riittää se, että puolet olkimassasta jätetään korjaamatta. Sellaisten energiantuotantoprosessien, joissa orgaanista ainesta sisältävä aines palautetaan pellolle, katsotaan ylläpitävän peltomaan laatua ja hiilivarastoa. Toiminnanharjoittajan on osoitettava, että hankinta-alueella sijaitsevilla maatiloilla, joissa maatalousmaasta peräisin olevat tähteet ja jätteet syntyvät ja joista raaka-aineet toimitetaan toiminnanharjoittajan laitokselle, sovelletaan yllä lueteltuja raaka-aineita ja/tai niihin liittyviä hyviä maatalouskäytäntöjä.

Jotta kriteerin täytyminen voidaan osoittaa hankinta-alueella, toiminnanharjoittajan on edellytettävä maatiloilta, joista raaka-aineita hankitaan, vuosittaista ilmoitusta osoituksena hyvien maatalouskäytäntöjen soveltamisesta. Ilmoituksessa on oltava seuraavat tiedot:

- maatilanyyppi,
- tieto siitä mitä tilalla viljellään ja
- mitä menetelmiä tai seuranta- ja maan laadusta ja maaperän hiilestä on käytössä.

Edellä kuvatuista viljelymenetelmistä tai raaka-aineiden hyödyntämisestä tulee kerätä luotettavaa aineistoa, jollaisena voidaan hyödyntää kansallisen peltolohkokisterin tietoja sekä muita Ruokaviraston¹⁸ edellyttämiä tila-/lohkokohtaisia muistiinpanoja tai muuta kirjanpitoa. Tiedoilla voidaan siis osoittaa joko taulukossa **TAULUKKO 3** listattujen hyvien maatalouskäytäntöjen soveltaminen raaka-ainetta toimittavalla tilalla tai näyttää edellä esitettyjen raaka-aineiden korjauksista tai luomuviljelystä. Vaihtoehtoisesti toiminnanharjoittaja voi myös kestävyysjärjestelmän kuvauksessa osoittaa, että energiantuotantoprosessissa syntyvä orgaaninen aines palautetaan peltomaalle.

Toiminnanharjoittajalla tulee olla sisäinen tiedonhallintajärjestelmä, jolla varmistetaan tiloilta tehtyjen ilmoitusten oikeellisuus ja vaatimusten täytyminen. Toiminnanharjoittajan tulee hake muksessaan selvittää, millä tavoin ilmoitusten oikeellisuus tarkistetaan sekä esittämään mahdolliset toimintamenettelyt, jos se havaitsee vaatimustenvastaisuutta.

¹⁸ Maataloustuotannon kirjaamisvaatimukset – Opas 2021. Julkaisupäivä 23. helmikuuta 2021. Saatavissa: <https://www.ruokavirasto.fi/viljelijat/oppaat/hakuoppaat/maataloustuotannon-kirjaamisvaatimukset/maataloustuotannon-kirjaamisvaatimukset-2021/>

Toiminnanharjoittaja voi esittää muuta 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 määritellyjä 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 täyttyminen 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 kasvihuonekaasupäästövähennys ja selvitetään, että erä täyttää 6 §:ssä säädetyn kestävyyskriteerin, tai lasketaan raaka-aine-erän kasvihuonekaasupäästö;*
- 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 kirjaetaan seoksesta poistettuja ja siihen lisättyjä kestävyyskriteerien soveltamiseen vaikuttavilta ominaisuuksiltaan (kestävyyssominaisuuksiltaan) toisistaan poikkeavia biopolttoaine-, bioneste- tai biomassapolttoaine-eriä taikka raaka-aine-eriä koskevat tiedot. Bioneste- tai biomassapolttoaine-eriä käytävillä 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 laatujärjestelmään¹⁹ 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 kestävyysosalta.
- 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.

¹⁹ 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
- kasviuonekaasupäästövähennämisen 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 varmistaakseen 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 metsäbiomasaa, 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.

Jos toiminnanharjoittaja luovuttaa edelleen kestäviksi osoitettuja biomassapolttoaineita tai bionesteitä, tulee kestävyystodistuksessa ilmoittaa niiden päästöjen määrä, jotka ovat aiheutuneet polttoaineen elinkaaren ajalta luovutushetkeen asti. Jos toiminnanharjoittaja käyttää direktiivin liitteen eriteltyjä oletusarvoja, tulee tämän ilmoittaa minkä oletusten perusteella päästöt on määritelty, esimerkiksi mitä päästöjä aiheuttavia vaiheita (esim. viljely, jalostus, kuljetus) päästömäärään sisältyy.

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 päivän tammikuuta 2021 ja 31 päivän 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.

Muuta kuin biologista alkuperää olevien uusiutuvien nestemäisten ja kaasumaisten liikenteen polttoaineiden elinkaaren aikaisten kasvihuonekaasupäästöjen on oltava vähintään 70 prosenttia pienemmät kuin korvaavan fossiilisen polttoaineen kasvihuonekaasupäästöt.

Kasvihuonekaasupäästövähennys ei siis koske biomassapolttoaineita käyttäviä laitoksia, jotka ovat olleet toiminnassa ennen 1.1.2021. Vaatimus koskee ainoastaan uusia laitoksia. Mikäli ennen 1.1.2021 aloittaneella laitoksella käytetään esimerkiksi sekä biomassapolttoaineita että bionesteitä, toiminnanharjoittajan on osoitettava ainoastaan bionesteiden kasvihuonekaasupäästövähennyksen täyttyminen.

4.2 Kasvihuonekaasupäästövähennyksen määrittäminen

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

- 1) Käyttämällä direktiivin liitteissä²⁰ annettuja oletusarvoja biopolttoaineiden, bionesteiden ja biomassapolttoaineiden kokonaispäästöille,

²⁰ RED II-direktiivin liitteet V A tai B -osa ja VI A-osa

- 2) Laskemalla biopolttoaineen, bionesteen ja biomassapolttoaineen todellinen päästö direktiivin liitteiden²¹ mukaisesti,
- 3) Laskemalla summa päästökijöistä²², 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 määritelty 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 esitetyjä oletusarvoja biopolttoaineiden kokonaispäästöille, B-osassa esitetyjä oletusarvoja bionesteiden kokonaispäästöille sekä liitteen VI A-osassa esitetyjä oletusarvoja biomassapolttoaineiden kokonaispäästöille voidaan käyttää ainoastaan, jos maankäytön muutoksista johtuvista hiilivarantojen muutoksista aiheutuvat annualisoidut päästöt ovat nolla tai alle nolla (ks. luku 4.3.1.3).

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

²¹ RED II-direktiivin liitteet V C-osa ja VI B-osa

²² RED II-direktiivin liitteet V, C- osa sekä D- tai E-osat ja VI B- ja C-osat



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

jossa:

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

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 = mädätys säiliöön 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

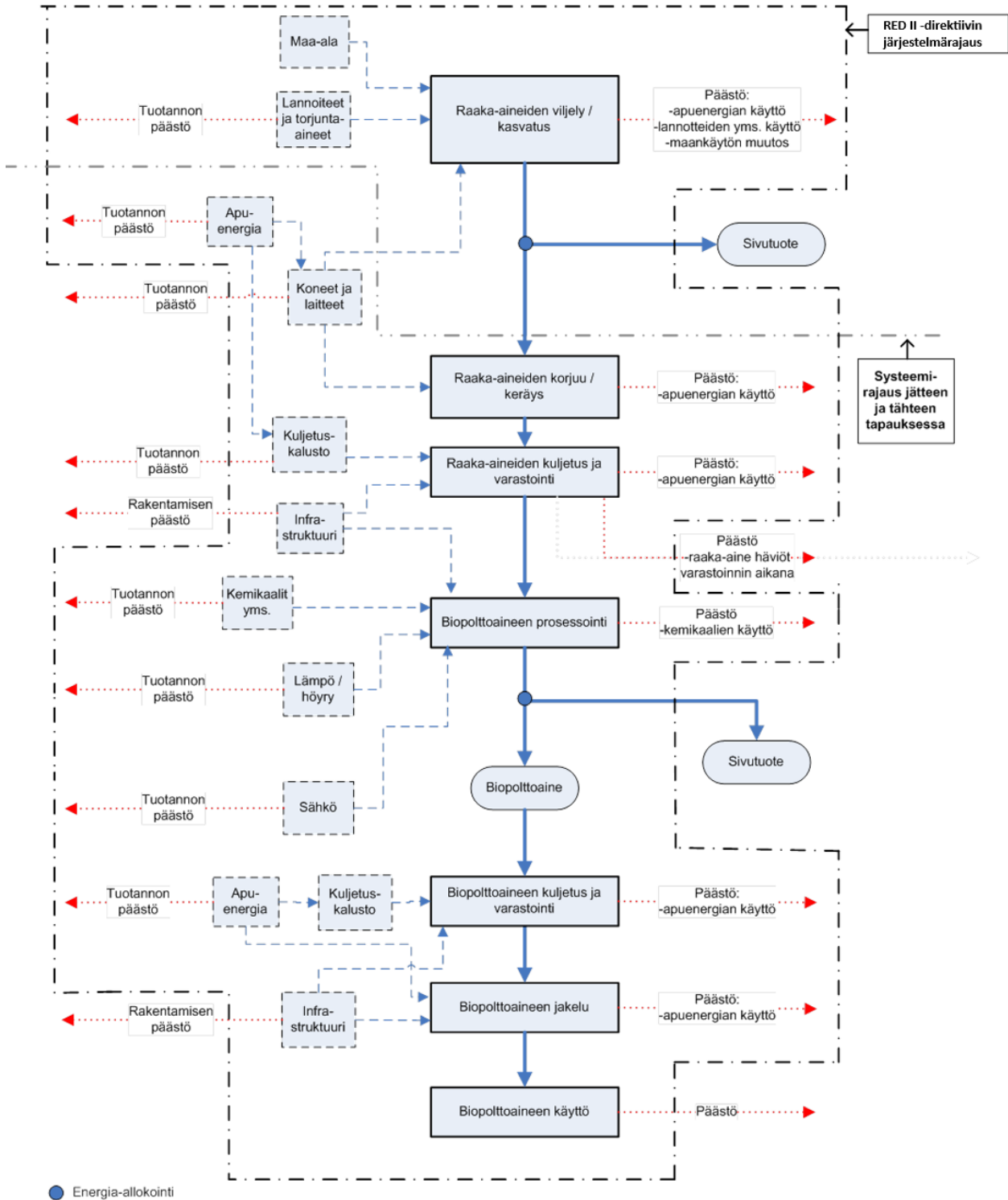
Elinkaariarvioinnin periaatteita seuraavissa päästölaskelmissa tutkittava kohde tulee rajata, eli laskennalle asetetaan järjestelmärajaus. RED II-direktiivin mukaisessa kasvihuonekaasulaskennassa polttoaineiden koko elinkaaren aikaiset päästöt huomioidaan. Tietyt päästövaikutukset jätetään kuitenkin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

- Polttoaineiden valmistuksessa tarvittavien koneiden, laitteiden ja muun infrastruktuurin rakentamisen tai ylläpidon päästöjä ei lasketa.
- Jäte- ja tähderaaka-aineista valmistettavien polttoaineiden päästölaskenta alkaa jäteiden 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 JÄRJESTELMÄRAJAUKSET

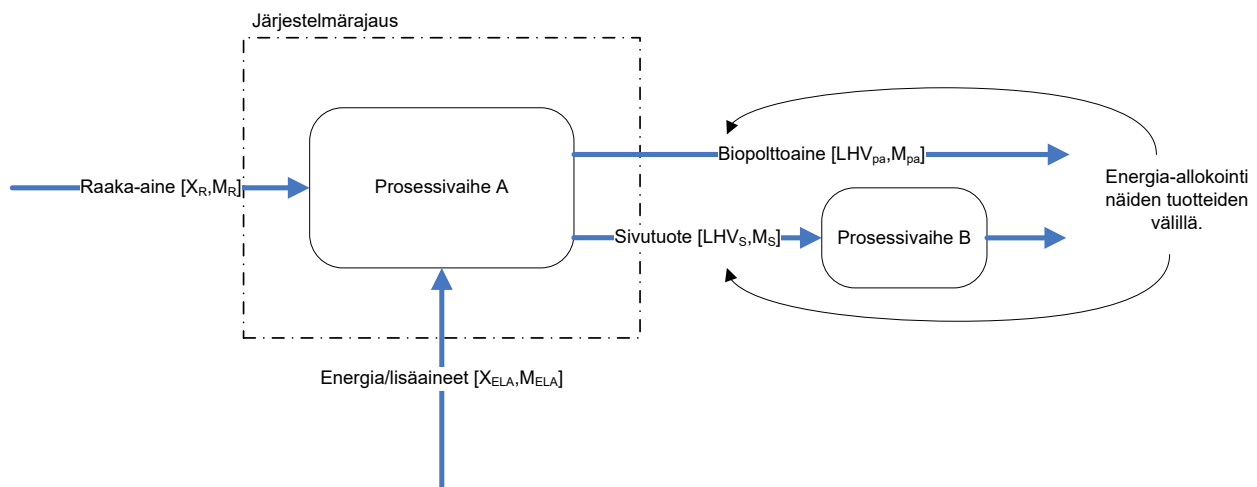
4.2.3 Allokoinnin määrittely

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 Kuva 4 esitetään yksinkertaistettu esimerkki allokoinnista.



KUVA 4 JÄRJESTELMÄRAJAN ASETUS JA ALLOKOINTI YKSINKERTAISESSA BIOPOLTTOAINEPROSESSISSA

Kaavassa (2) ja kuvassa Kuva 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

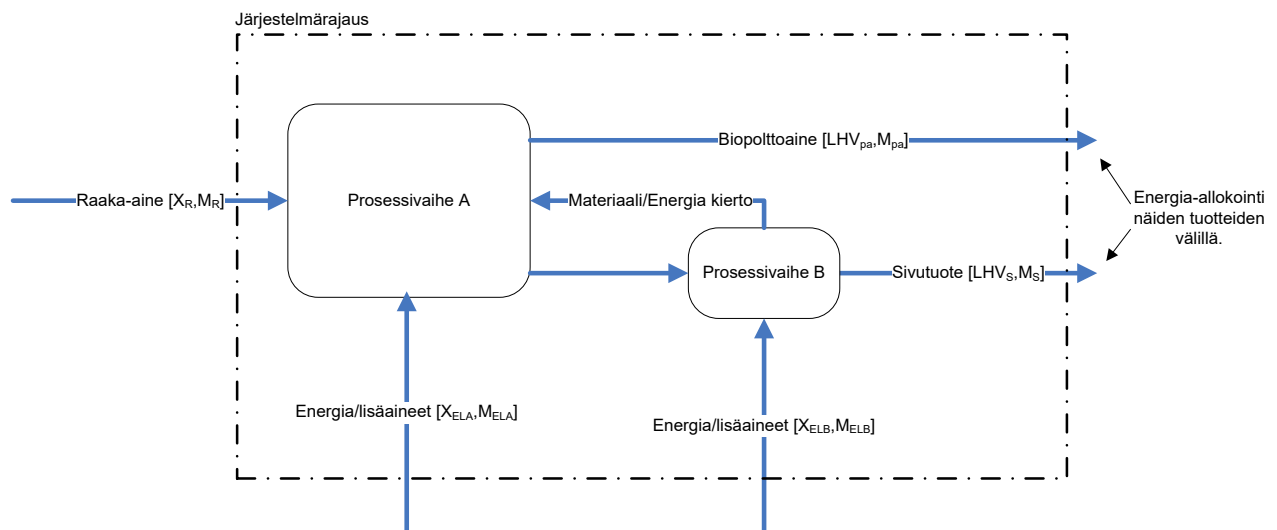
S = Sivutuote

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 energia- virtoja 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 Kuva 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 järjestelmärajoituksen kasvattaminen voi johtaa biopolttoaineprosessin kannalta kohtuuttomiin höyrynpäästöihin, mikäli biopolttoaineprosessin höyryntarve on kovin pieni suhteessa koko yhteistuotantolaitoksen tuottamaan höyryyn. Tällaisessa tilanteessa on Energiaviraston linjauksen mukaan aina mahdollista asettaa järjestelmärajoitus kuten Kuva 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 syötteen 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, kasviuonekaasupäästöt 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 kasviuonekaasupäästöjen laskeminen

4.3.1 Kokonaispäästön laskenta

Biopolttoaineiden, liikennealalla kulutetun biokaasun sekä bionesteiden ja biomassapolttoaineiden tuotannosta ja käytöstä aiheutuvat kasviuonekaasupäästöt 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 (gCO₂ekv/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 mädätys säiliöön syötettävästä määrästä

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

$e_{td,raaka-aine,n}$ = raaka-aineen n kuljetuksesta mädätys säiliöön 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 käytönaikaiset 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 sisäänrakennettu oletus biopolttoaineen nolla-päästöisyydestä. Biopolttoaineiden käytön hiilidioksidipäästöjen katsotaan vastaavan sitä hiilidioksidimäärää, joka sitoutuu raaka-aineisiin niiden kasvaessa ja sitoessa hiilidioksidia ilmakehästä. N₂O ja CH₄ 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 jäähdytykseksi 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 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.

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 4. Esimerkiksi viljelyssä käytettävien työkalujen käyttämän polttoaineen päästöinä tulee ottaa huomioon sekä polttoaineen valmistuksesta että käytöstä aiheutuneet päästöt.

TAULUKKO 4 RAAKA-AINEIDEN VIJELYYN PÄÄSTÖJÄ AIHEUTTAVAT TEKIJÄT.

Tekijä	Päästölähde
Viljelyssä 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
Viljelyssä tarvittava apuenergia	Viljelyssä tarvittavan apuenergian (esimerkiksi energian käyttö kastelussa, kuivauksessa, varastoinnissa tai siementen käsittelyssä) valmistuksen ja käytön päästöt

Viljelyjen 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 = CO₂-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 tähteiden ja jäteperäisten materiaalien 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 tyypipäästöjen laskennassa käytetään [IPCC:n ohjeistusta](#)²³. Ohjeessa IPCC on antanut tyypipäästöjen laskentaan kolme metodia (Tier 1, 2 ja 3), joita kaikkia voidaan komission ohjeistuksen mukaan käyttää.

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

²³ http://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/2006gl/pdf/4_Volume4/V4_11_Ch11_N2O&CO2.pdf

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:

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

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

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

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 5.

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

TAULUKKO 5

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 = tämänhetkiseen 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 päästöhvityksiä, 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 huonontunut 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 varten²⁴.

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. Jalostamiseksi katsotaan myös biokaasun muuntaminen nestemäiseksi tai liikenteen biokaasuksi. Biokaasun jalostuksen päästöinä tulee ottaa huomioon myös prosessin aikainen metaanivuoto, jonka määräksi tulee olettaa 1 % tuotetun biometaanin määrästä.

Jalostuksesta aiheutuvat päästöt voidaan laskea seuraavalla yhtälöllä:

$$e_p = \frac{P_{\text{sähkö}} \left[\frac{\text{kgCO}_2}{\text{yr}} \right] + P_{\text{lämpö}} \left[\frac{\text{kgCO}_2}{\text{yr}} \right] + P_{\text{syöte}} \left[\frac{\text{kgCO}_2}{\text{yr}} \right] + P_{\text{jätevesi}} \left[\frac{\text{kgCO}_2}{\text{yr}} \right]}{\text{saanto}_{\text{päätuote}} \left[\frac{\text{kg}}{\text{yr}} \right]} \quad (17)$$

missä:

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

$$P_{\text{sähkö}} \left[\frac{\text{kgCO}_2}{\text{yr}} \right] = \text{sähkön kulutus} \left[\frac{\text{kWh}}{\text{yr}} \right] \times PK_{\text{sähkö}} \left[\frac{\text{kgCO}_2}{\text{kWh}} \right] \quad (18)$$

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

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

²⁴ 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>



- 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}

RED II-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:

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

Kasvihuonekaasupäästövähennämien 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 kasvihuonekaasupäästövähennämien kannalta likimain samaan tulokseen kuin käytettäessä todellisia lukuaroja.

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

Jäte- ja tähdeperäisten raaka-aineiden kuljetuksen päästöt tulee huomioida jätteen ja tähteen 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.

Päästövähennyksen määrittämiseksi toiminnanharjoittajan tulee antaa seuraavat tiedot:

- Talteenotetun hiilidioksidin määrä ja käyttötarkoitus
- Korvattavan fossiilisen hiilidioksidin alkuperä
- Kuvaus hiilidioksidin talteenottoprosessista
- Hiilidioksidin talteenotosta ja jalostuksesta syntyvät päästöt

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 määriteltä 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 nollapäästöisyyttä, 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 vertailukohtasta (tai vertailuarvosta) aiheutuvat kokonaispäästöt

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

Liikenteen polttoaineina käytetyistä *biomassapolttoaineista* saatava päästövähennykset laskeaan myös yllä olevalla kaavalla.

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

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

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

missä

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

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

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

- Sähköntuotannossa käytettyjen biomassapolttoaineiden ja bionesteiden osalta fossiilinen vertailukohta $EC_{F(el)}$ on 183 g CO₂-ekv/MJ.
- Lämmöntuotannossa käytettyjen biomassapolttoaineiden ja bionesteiden osalta fossiilinen vertailukohta $EC_{F(h\&c)}$ on 80 g CO₂-ekv/MJ.
- Lämmöntuotannossa käytettyjen biomassapolttoaineiden osalta fossiilinen vertailukohta $EC_{F(h)}$ 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. Energiavirasto tarkentaa myöhemmin ohjeistusta selvityksessä annettavista tiedoista.

RED II -direktiivi ei enää sisällä erikseen fossiilista vertailuarvoa yhteistuotannossa tuotetulle sähkölle ja lämmölle, vaan yhteistuotannossa syntyneet päästöt tulee allokoida erikseen sähkölle ja lämmölle exergia-periaatteen mukaisesti (kts. kaavat (8) ja (9)) ja verrata kyseisiä päästöjä lämmöntuotannon ja sähköntuotannon fossiilisiin vertailuarvoihin.

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 huomiotta 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 huomiotta, tekee aina Energiavirasto.

4.4.4 Kasvihuonekaasupäästövähennyksen laskennassa käytettävät laskenta-arvot

Laskettaessa kasvihuonekaasupäästövähennyksiä, 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 suun-



niteltuihin 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 kasvihuonekaasupäästövähennystä, 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.

Kasvihuonekaasupäästövähennämien laskennassa on tärkeää luetella käytetyt lukuarvot ja niiden tietolähteet.



5 Ennakkotietopäätökset

Kestävyyslain, jakeluelvoitelain ja biopolttoöljyn jakeluelvoitelain 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 polttoainesten valmisteverosta annettua lakia.
- Energiavirasto voi jakeluelvoitelain mukaisen jakelijan tai kestävyyslain mukaisen toiminnanharjoittajan hakemuksesta päättää antaa ennakkotiedon siitä, pidetäänkö biopolttoaineen tai biokaasun valmistuksessa tai tuotannossa käytettävää raaka-ainetta jakeluelvoitelain 5 §:ssä tarkoitettuna raaka-aineena, eli onko kyseessä liitteen A osan mukainen raaka-aine tai ravinto- ja rehukasviksi katsottava raaka-aine.
- Energiavirasto voi biopolttoöljyn jakeluelvoitelain mukaisen jakelijan tai kestävyyslain mukaisen toiminnanharjoittajan hakemuksesta päättää antaa ennakkotiedon siitä, pidetäänkö bionesteen valmistuksessa tai tuotannossa käytettävää raaka-ainetta biopolttoöljyn jakeluelvoitelain 5 §:n 3 momentissa tarkoitettuna raaka-aineena, eli onko kyseessä ravinto- ja rehukasviksi katsottava raaka-aine. Energiaviraston jakeluelvoitelain 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 kestävyyslain tai mukaista ennakkotietoa omana hakemuksenaan, yhdessä kestävyysjärjestelmän hyväksymistä tai muuttamista koskevan hakemuksen kanssa tai yhdessä jakeluelvoitelain mukaisen ennakkotietohakemuksen kanssa. Kaikissa tapauksissa täytetty hakemuslomake tulee toimittaa asianmukaisesti allekirjoitettuna Energiavirastolle. Energiavirasto käsittelee yhdessä jätetyt hakemukset yhtenä hakemuksena, mutta ratkaisee kestävyyslain mukaiset asiat ja jakeluelvoitelain mukaiset asiat erillisillä päätöksillä. Mikäli yhdessä jätetyt hakemukset koskevat kuitenkin ainoastaan kestävyyslain mukaista ennakkotietoa ja jakeluelvoitelain mukaista ennakkotietoa, Energiavirasto ratkaisee molemmat ennakkotietoa koskevat asiat yhdellä päätöksellä.



Lomakkeen tiedot tulee täyttää mahdollisimman tarkasti. Toiminnanharjoittaja voi toimittaa ennakkotietohakemukseen liittyviä lisätietoja hakemuksen liitteenä.

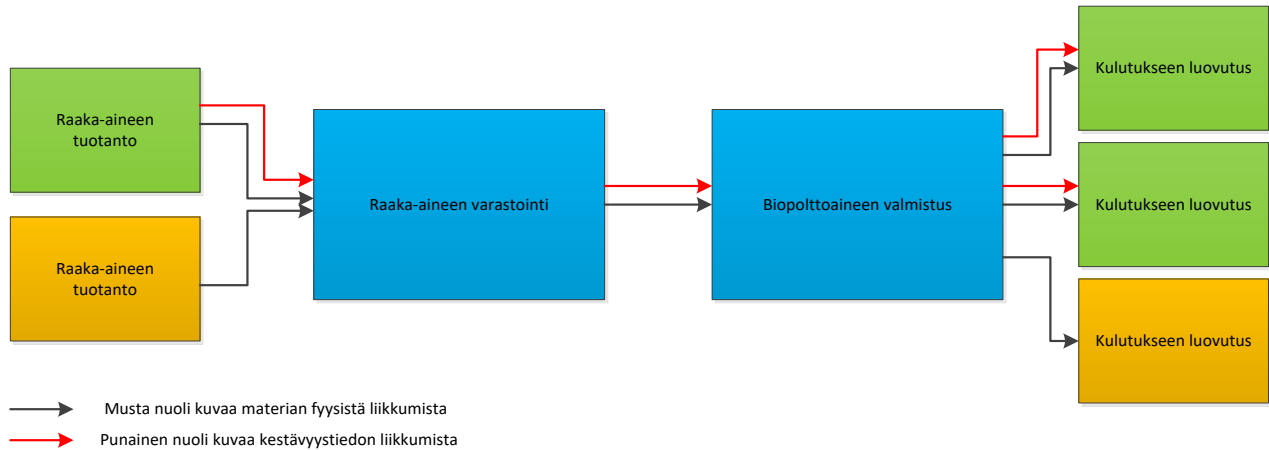
6 Ainetase

6.1 Yleistä ainetaseesta

Toiminnanharjoittajan kestävyysjärjestelmän tulee sisältää ainetase, johon kirjataan seoksesta poistettuja ja siihen lisättyjä kestävyyskriteerien soveltamiseen vaikuttavilta ominaisuuksiltaan (kestävyyssominaisuuksiltaan) toisistaan poikkeavia biopolttoaine-, biomassapolttoaine-, tai bioneste-eriä taikka raaka-aine-eriä koskevat tiedot. Bionesteitä ja kiinteitä tai kaasumaisia biomassapolttoaineita 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 toisiinsa. 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 vaatimustenmukaisuus 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. Ainetasemenetelmän luotettavuuden varmistamiseksi, ainetasetta tulisi soveltaa 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 6 on esitetty yksinkertaistettu kaavio polttoaineen tuotantoketjun eri vaiheista ja kestävyysominaisuustietojen 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.²⁵

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 6 on esimerkki muuntokertoimen käytöstä. Esimerkin mukaisessa tilanteessa muuntokertoimeksi on ilmoitettu 0,4 eli 1000 kg:sta rapsin siemeniä saadaan 400 kg rapsiöljyä.

TAULUKKO 6 ESIMERKKI MUUNTOKERTOIMISTA

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

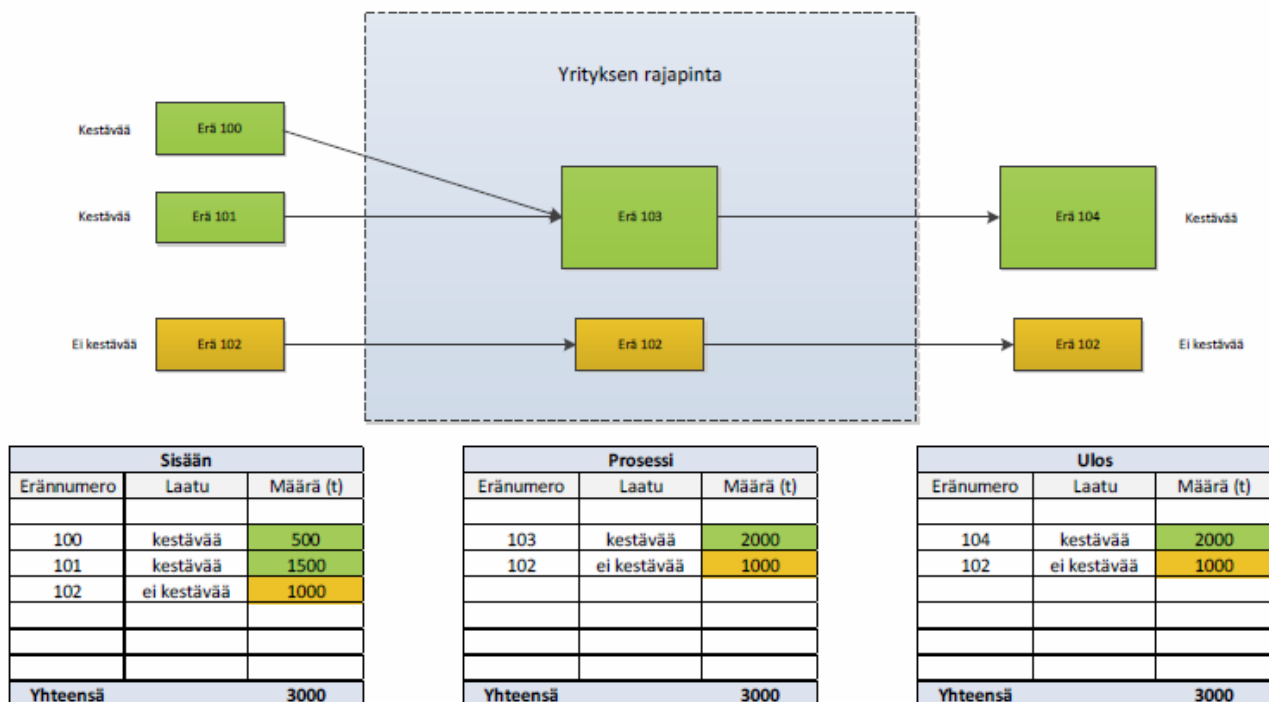
²⁵ Energiavirasto haluaa kiinnittää erityistä huomiota siihen, että kuten toiminnanharjoittajan kestävyyskriteeriohjeen johdannossa 1.2 on todettu, Energiaviraston ohjeistuksella ei suljeta pois tai syrjäytetä muusta lainsäädännöstä johtuvia tiukempia vaatimuksia. Esimerkiksi valmisteverolainsäädännön 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 7 on esitetty kestävyysominaisuuksiltaan vastaavien kahden erän yhdistäminen yhdeksi eräksi ainetaseen periaatteita noudattaen. Ylemmässä kuvassa kuvataan aineen fyysinen liikkuminen ja alemmassa kuvassa tähän liittyvä kirjanpito.

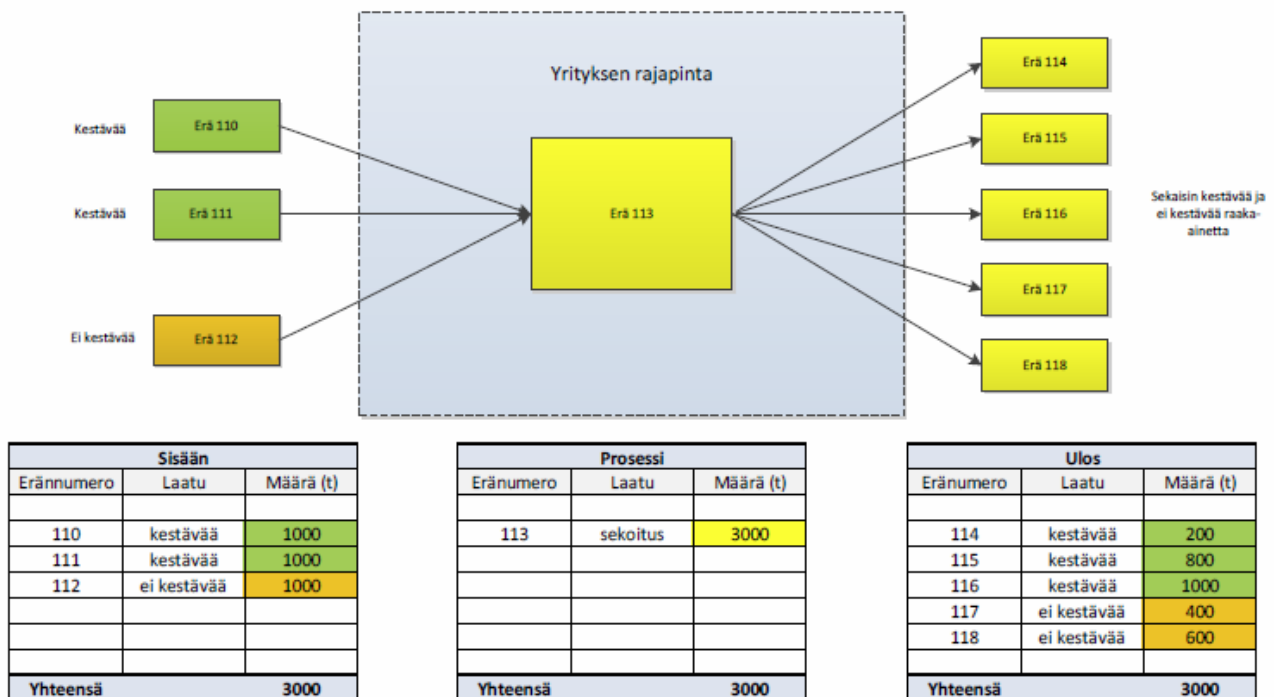
Kasvihuonekaasupäästön arvo lasketaan yhdistettyjen erien osalta siten, että yhdistetyn erän kasvihuonekaasupäästön arvoksi huomioidaan huonoin yhdistettyjen erien arvoista. Yhdistetyn erän kasvihuonekaasupäästön laskeminen keskiarvona ei ole sallittua.



KUVA 7 RAAKA-AINE-ERIEN YHDISTÄMINEN²⁶

²⁶ Kuvassa 7 esitetystä yksinkertaistetusta esimerkistä 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 Kuva 8 on esitetty kestävyysominaisuuksiltaan erilaisten, kestävien ja ei-kestävien, erien sekoittuminen ja ainetaseen hallinta tällaisessa tilanteessa.



KUVA 8 RAAKA-AINE-ERIEEN SEKOITTUMINEN²⁷

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.

²⁷ Kuvassa Kuva 8 esitetystä yksinkertaistetussa esimerkissä ei ole otettu huomioon prosessissa tapahtuvaa hävikkiä, toisin sanoen muuntokertoimia ei ole käytetty ja saanto on täten 100 %.



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.

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 energialoppustuotteiden määriin. Uusiutuvilla tuotetun energian määrittämismenetelmissä voidaan viitata syöttötariffi-, sähkön alkuperätakuujärjestelmässä, lämmityspolttoaineiden verotuksessa tai päästökaupan ilmaisjaossa käytettyihin menetelmiin, jos niiden laitosrajaus vastaa kestävyysjärjestelmän laitoskokonaisuutta.

Määrittämenetelmistä löytyy lisätietoja esimerkiksi tuotantotuen seurantaohjeesta.²⁸

²⁸ 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"²⁹. 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"³⁰, 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 mahdollisen 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 kestävyyskriteerijärjestelmään. Asiakkaalla on oikeus tietää, missä tehtävässä todentaja kulloinkin toimii.

Todentajalta edellytetään tehtävässään riippumattomuutta erityisesti johtopäätösten sekä ratkaisujen teossa. Toiminnanharjoittajien tulee tiedostaa, että todentajalla on riippumaton asema suhteessa toiminnanharjoittajaan. Todentaja ei saa neuvoa tai konsultoida asiakastaan, jotta

²⁹ Saatavilla: [Energiaviraston todentajaohje](#)

³⁰ Saatavilla: [Todentajaohje](#)



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, bionesteiden ja biomassapolttoaineiden 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 määräajaksi. Määräajan sisällä todentajan tulee hankkia itselleen näyttöä lain mukaisista todentamistehtävistä ja akkreditoitua FINASin säännösten mukaisesti.

Energiaviraston tilapäisesti ja virallisesti hyväksymien todentajayhtiöiden lista löytyy Energiaviraston internetsivuilta³¹.

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

Kestävyysskriteeritodentajiksi hyväksytyt todentajayhtiöt löytyvät Energiaviraston internetsivuilta.

³¹ 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 poikkeustilanteita, 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 mukaisesti³². 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.³³ 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.³⁴ Tarkastuskertomus tulee liittää toiminnanharjoittajan vuosittain Energiavirastolle toimittamaan kestävyyskriteeriselvitykseen³⁵, josta lisää seuraavassa luvussa.

Energiavirasto on julkaissut internetsivuillaan³⁶ todentajille suunnatun ohjeen toiminnanharjoittajan kestävyysjärjestelmän noudattamisen tarkastamisesta.

Mikäli vuosittaisessa tarkastuksessa tulee ilmi sen kaltaisia muutoksia, jotka mahdollisesti vaativat kestävyysjärjestelmän muutoksen hakemista, toiminnanharjoittajan tulee tarkastuksen jälkeen olla yhteydessä Energiavirastoon. Energiavirasto neuvoo tarvittaessa muutoksen hakemiseen liittyvissä seikoissa. Muutoksen hakemista on käsitelty tarkemmin tämän ohjeen luvussa 9.

³² Kestävyyslaki 20 § 1 mom.

³³ Kestävyyslaki 20 § 2 mom.

³⁴ Kestävyyslaki 21 §

³⁵ Kestävyyslaki 31 § 2 mom.

³⁶ Saatavissa: <https://energiavirasto.fi/asiointi>

8.3 Kestävyysskriteeriselvitys

8.3.1 Yleistä kestävyysskriteeriselvityksestä

Toiminnanharjoittajan tulee laatia selvitys kalenterivuoden aikana Suomessa tuottamiensa, valmistamiensa, kulutukseen luovuttamiensa tai käyttämiensä biopolttoaine-, bioneste- ja biomassapolttoaine-erien kestävyysskriteerien mukaisuuteen liittyvistä seikoista (*kestävyysskriteeriselvitys*). Lisäksi bionesteitä ja biomassapolttoaineita käytettäessä kestävyysskriteeriselvityksessä tulee ilmoittaa niillä tuotetun sähkön, lämmön ja jäähdytyksen määrät. Kestävyysskriteeriselvitys tulee toimittaa Energiavirastolle viimeistään **kalenterivuotta seuraavan vuoden maaliskuun aikana**.

Jakeluvelvoitelain (446/2007), biopolttoöljyn jakeluvelvoitelain (418/2019), eräiden polttoaineiden elinkaarenaikaisten kasvihuonekaasupäästöjen vähentämisestä koskevan lain (170/2018) ja kestävyysslain (393/2013) mukaisen raportoinnin voi tehdä yhdessä samalla tietotaulukolla. Kyseisen tietotaulukon "Biot" -välilehdellä on mahdollista ilmoittaa biopolttoaineiden ja bionesteiden kestävyys kestävyysslain vaatimusten mukaisesti. Toiminnanharjoittaja voi halutessaan raportoida biopolttoaineiden ja bionesteiden kestävydestä erillisellä raportointitaulukolla. Biopolttoaineiden ja bionesteiden kestävyys on kuitenkin raportoitava vain kertaalleen. Lisätietoja ja ohjeet kulutukseen luovutettujen polttoaineiden raportoinnista löytyy raportointiohjeesta³⁸. Jakeluvelvoitelain ja biopolttoöljyn jakeluvelvoitelain soveltamisalaan kuuluvien polttoaineiden raportoinnista löytyy puolestaan lisätietoja ja tarkemmat ohjeet jakeluvelvoiteohjeesta³⁹.

Kestävyysskriteeriselvityksessä tulee olla eriteltyinä, miltä osin biopolttoaine-, bioneste- tai biomassapolttoaine-erien kestävyysskriteerien mukaisuus osoitetaan kansallisella kestävyysjärjestelmällä, EU:n komission hyväksymällä vapaaehtoisella järjestelmällä tai edellä mainittujen järjestelmien nojalla annetuilla kestävyystodistuksilla.

Jos toiminnanharjoittajan toiminta perustuu Energiavirastossa hyväksytyyn toiminnanharjoittajan kestävyysjärjestelmään, tulee kestävyysskriteeriselvitykseen liittää jäljennös todentajan tarkastuskertomuksesta.

³⁸ Saatavissa: https://energiavirasto.fi/liikenteenpaastojen-vahentaminen-fqd#saadokset_ja_ohjeet

³⁹ Saatavissa: https://energiavirasto.fi/jakeluvelvoite#saadokset_ja_ohjeet



8.3.2 Kestävyysskriteeriselvityksessä listattavat tiedot

Polttoaineiden raportointi tapahtuu erittäin. Erä kattaa tässä yhteydessä kaikki kestävyysominaisuuksiltaan samanlaiset biopolttoaine-, bioneste-, ja biomassapolttoainetoimitukset. Tämä 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 NORMAALILITROINA JA ENERGIASISÄLLÖN MUKAAN MEGAJOULEINA, KÄYTÄEN JAKELUVELVOITELAISSA SÄÄDETTYJÄ LÄMPÖARVOJA.

BIONESTEIDEN MÄÄRÄT TULEE ILMOITTA A TONNEINA JA ENERGIASISÄLLÖN MUKAAN TERAJOULEINA, KÄYTTÄEN TILASTOKESKUKSEN ILMOITTAMIA LÄMPÖARVOJA. KÄYTETY T LÄMPÖARVOT TULEE YKSILÖIDÄ.

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

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, biomassapolttoaineen** alkuperämaa ei ole tiedossa, tulee ilmoittaa se valtio, josta polttoaine-erä on toimitettu.
 - Kestävän biopolttoaineen, bionesteen ja biomassapolttoaineen määrä



- Ei-kestävän biopolttoaineen, bionesteen ja biomassapolttoaineen määrä
 - Biopolttoaineen, liikennealalla kulutetun biokaasun tai bionesteen valmistaneen tai biomassapolttoainetta tai bionestettä käyttävän laitoksen aloitusaika.
 - Biopolttoaineen, bionesteen tai biomassapolttoaineen KHK-päästövähennys, mikäli soveltuu (ks. luku 4 KHK-vähennemän soveltuvuudesta)
 - Biopolttoaineen ja bionesteen valmistaja tai jakelija ilmoittaa päästövähennyksen polttoaine-erän luovutuspisteeseen asti laskettuna.
 - Biomassapolttoaineen tai bionesteen käyttäjä ilmoittaa päästövähennyksen polttoaineesta tuotetulle sähkölle, lämmölle tai jäähdytykselle laskettuna.
 - Miltä osin kestävyys osoittaminen perustuu komission hyväksymään vapaaehtoiseen järjestelmään / miltä osin kestävyys osoittaminen perustuu Energiaviraston hyväksymään kansalliseen kestävyysjärjestelmään / miltä osin kestävyys osoittaminen perustuu Energiaviraston hyväksymän kansallisen kestävyysjärjestelmän nojalla myönnettyyn kestävyystodistukseen / miltä osin kestävyys osoittaminen perustuu komission hyväksymän vapaaehtoisen järjestelmän nojalla myönnettyyn kestävyystodistukseen.
 - 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-aineen määrä
 - Raaka-aineen alkuperämaa
 - Raaka-aineen toimittaja
 - Raaka-aineen tuotantoalue / hankinta-alue
 - 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 ja bionesteillä tuotettua sähköä, lämpöä tai jäähdytystä koskevat tiedot:

- Tuotetun sähkön, lämmön ja jäähdytyksen (MJ) määrät

Sähköverkkoon syötetyn energian tai muuten valmisteveron alaisen sähköenergian määrä. Kaukolämpöverkkoon syötetty nettolämpö tai -jäähdytys. Mikäli lämpöä tuotetaan muihinkin käyttökohteisiin kuin kaukolämpöverkkoon, lämmön määrätiedon määrittämiseksi voidaan hyödyntää hyötylämmön käsitettä, eli lämpöä, joka tuotetaan täyttämään taloudellisesti perusteltavissa oleva lämmönkysyntä lämmitystä tai jäähdytystä varten.

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

8.3.3 Kestävyysskriteeriselvityksen muoto

Selvitys tulee toimittaa Excel-taulukon muodossa. Raportin koontilehti tulee muotoilla Energiaviraston julkaiseman mallin mukaan⁴⁰. 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.

⁴⁰ Saatavilla Energiaviraston verkkosivulla <https://energiavirasto.fi/asiointi>

8.3.4 Raportoitujen tietojen julkisuus

Energiavirasto noudattaa toiminnassaan lakia viranomaisten toiminnan julkisuudesta (621/1999, jäljempänä ”julkisuuslaki”). Myös kestävyyskriteeriselvityksessä 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 Energiavirastolle⁴¹:

- pysyvistä muutoksista, jotka koskevat toiminnanharjoittajan kestävyysjärjestelmän hyväksymisen edellytystä tai hyväksymispäätöksessä annetun määräyksen perustetta;
- 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.⁴²

Energiavirasto valvoo myös vapaaehtoisten järjestelmien sertifiointielinten toimintaa.

⁴¹ Kestävyyslaki 22 §

⁴² Kestävyyslaki 32 § 1 mom.

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 kannalta⁴³.

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 tarpeen⁴⁴.

Jos toiminnanharjoittaja rikkoo kestävyyslakia tai sen nojalla annettua säännöstä tai määräystä, Energiavirasto voi kestävyyslain 35 §:n 1 momentin nojalla:

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

Kieltoa tai määräystä voidaan tehostaa uhkasakkolain mukaisilla keinoilla.⁴⁵

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

⁴³ Kestävyyslaki 32 § 2 mom.

⁴⁴ Kestävyyslaki 34 §

⁴⁵ Kestävyyslaki 35 § 2 mom.



- 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.⁴⁶

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.

⁴⁶ Kestävyyslaki 18 § 1 mom. 2 kohta

9 Kestävyyssjärjestelmän muuttaminen

9.1 Hyväksymispäätöksen muuttaminen

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

Kestävyyslain hallituksen esityksen mukaan perusteena hyväksymispäätöksen muuttamiselle voi esimerkiksi olla kestävyyssjärjestelmän laajeneminen alueellisesti tai uusiin raaka-aineisiin, kestävyysskriteerien 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:

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

Kestävyyslain mukaan toiminnanharjoittajan on viipymättä ilmoitettava Energiavirastolle

- pysyvistä muutoksista, jotka koskevat toiminnanharjoittajan kestävyyssjärjestelmän 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 KEKRI-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 KEKRI-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, luovutus sopimus 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 pidettäviksi katsotut tiedot on peitetty tai poistettu.



11 Kestävyyssjärjestelmän jatko

Energiaviraston hyväksymä kestävyyssjärjestelmä on voimassa viisi vuotta. Kestävyysslain 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 kestävyyssjärjestelmän jatkoaikahakemus](#), jolla toiminnanharjoittaja voi hakea Energiavirastolta hyväksymispäätöksen voimassaolon jatkoa. Hakemus tulee toimittaa Energiavirastolle viimeistään **kolme kuukautta ennen** hyväksymispäätöksen voimassaolon päättymistä.

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



LIITE 1. Kestävyyssjärjestelmää koskevan hyväksymishakemuksen kysymykset biomassapolttoaineista sähköä, lämpöä tai jäähdytystä tuotaville laitoksille

Kestävyyssjärjestelmää koskevan hyväksymishakemuksen kysymykset	
Hakemuksen ja kestävyyssjärjestelmän perustiedot	
Hakemuksen tiedot	
Diaarinumero	Hakemus saa diaarinumeron käsittelyn yhteydessä.
Vireilletulopäivä	Hakemus tulee vireille Energiavirastossa, kun se on sähköisesti allekirjoitettu ja lähetetty Energiavirastolle.
Toiminnanharjoittajan tiedot	
Yrityksen nimi	
Y-tunnus	
Kotipaikka	
Osoitetiedot	
Virallinen osoite	
Postinumero	
Postitoimipaikka	
Millä perusteella yritys on kestävyyslain mukainen toiminnanharjoittaja?	Katso toiminnanharjoittajan kestävyyskriteeriohjeen luku 1.4.
Kestävyyssjärjestelmän tiedot	
Kestävyyssjärjestelmän nimi	
Laitos	
Laitoskohtaiset tiedot ja vaatimukset	
Laitoksen perustiedot	
Kuvaus laitoksesta ja laitoksella tapahtuvasta energiantuotannosta	Anna yleiskuvaus kestävyssjärjestelmään sisällytettävästä biomassapolttoaineita ja/tai bionesteitä käyttävästä sähköä, lämmitysenergiaa tai jäähdytysenergiaa tuottavasta laitoksesta. Laitoksella tarkoitetaan tässä yhteydessä yhtä tai useampaa samalla laitosalueella sijaitsevaa energiantuotantoyksikköä ja niiden toimintaan kiinteästi liittyviä muita toimintoja.
Laitostyyppi	<ol style="list-style-type: none">1. Kiinteää biomassaa käyttävä laitos2. Kaasumaista biomassaa käyttävä laitos3. Muu laitos
Tarkenna vastaustasi	Jos valitsit laitostyyppiksi "Muu", tarkenna vastaustasi.
Kokonaislämpöteho	
Kuuluuko laitos päästökauppaan?	KYLLÄ/EI Mikäli kyseessä on päästökauppaan kuuluva laitos, valitse "kyllä".
Yksilöi laitos, joka kuuluu päästökauppaan	Yksilöi päästökauppalaitos, esim. anna laitoksen nimi, voimassa olevan päästöluvun dnro, jne.



Yksiköt

Lisää energiantuotantoyksikkö	Syötä tiedot kaikista laitosalueen energiantuotantoyksiköistä, joiden nimellinen lämpöteho on kiinteitä biomassapolttoaineita käyttävän laitoksen tapauksessa suurempi tai yhtä suuri kuin 3 MW ja kaasumaisia biomassapolttoaineita käyttävän laitoksen tapauksessa suurempi tai yhtä suuri kuin 0,3 MW.
Yksikön nimi	
Yksikön nimi	Anna energiantuotantoyksikölle sitä kuvaava nimi. Esimerkiksi "Kattila K1".
Yksikön nimellinen lämpöteho (MW)	Syötä sähköä, lämmitysenergiaa tai jäähdytysenergiaa tuottavan yksikön nimellinen lämpöteho (MW).
Kuvaus yksiköstä	Anna lyhyt yleiskuvaus energiantuotantoyksiköstä ja sen roolista laitoksen energiantuotantoprosesseissa.

Laitoksen kokonaislämpöteho (MW)	Syötä sähköä, lämmitysenergiaa tai jäähdytysenergiaa tuottavan laitoksen yhteenlaskettu kokonaislämpöteho (MW). Kokonaislämpöteholla tarkoitetaan laitoksen nimellistä kokonaislämpötehoa.
----------------------------------	--

Laitoksen toiminnan aloitusajankohta

Valitse laitoksen toiminnan aloitusajankohta	<ol style="list-style-type: none">Ennen 1.1.20211.1.2021 ja 31.12.2025 välisenä aikana1.1.2026 tai sen jälkeen <p>Laitoksen katsotaan olevan toiminnassa, jos biopolttoaineiden, liikennealalla kulutetun biokaasun tai bionesteiden fyysinen tuotanto tai lämmitys- ja jäähdytysenergian tai sähkön fyysinen tuotanto biomassapolttoaineista on alkanut.</p>
Lisätietoja toiminnan alkamisesta	Anna lisätietoja toiminnan alkamisesta.

Sähkö, lämpö ja jäähdytys

Energiantuotannon lopputuotteet	<ol style="list-style-type: none">SähköLämpöJäähdytysMuu <p>Valitse mitä energialopputuotteita laitoksella tuotetaan. Voit valita useamman vaihtoehdon painamalla samalla Ctrl-näppäintä pohjassa.</p>
Tarkenna vastaustasi	Jos valitsit energiantuotannon lopputuotteeksi "Muu", tarkenna vastaustasi.
Tuotetun energian määrittämismenettelyt	Kuvaa lyhyesti menettelyt, joilla biomassapolttoaineilla tai -nesteillä tuotetun energian (sähkö, lämpö, jäähdytys) määrä määritetään. Voit kuvauksessa viitata myös muihin viranomaisilla hyväksytyihin menettelyihin.

Tuotettua sähköä koskevat vaatimukset



Onko kyseessä sähköä tuottava laitos, jonka kokonaislämpöteho on 50 MW tai enemmän ja joka on aloittanut toimintansa tai muunnettu biomassapolttoaineita hyödyntäväksi laitokseksi 25.12.2021 jälkeen?	<ol style="list-style-type: none">1. Ei2. Kyllä, 50-100 MW3. Kyllä, yli 100 MW
Muut biomassapolttoaineista tuotettua sähköä koskevat vaatimukset (6 a §)	Sovelletaanko tuotannossa tehokkaan yhteistuotannon teknologiaa, biomassan hiilidioksidin talteenottoa ja varastointia tai noudatetaanko tuotannossa direktiivin 2010/75/EU komission antamassa täytäntöönpanosäädöksessä (EU) 2017/1442 määritellyjä energia- tehokkuustasoja?
Biomassapolttoaineiden ja -nesteiden määrittämismenettelyt	
Biomassapolttoaineiden tai -nesteiden määrän määrittämismenettelyt	Kuvaa lyhyesti menettelyt, joilla biomassapolttoaineiden tai -nesteiden määrätieto (massa, tilavuus, energiasisältö) määritetään. Voit kuvauksessa viitata myös muilla viranomaisilla hyväksytyihin menettelyihin, kuten esimerkiksi hyväksytyssä tarkkailusuunnitelmassa vahvistettuihin polttoaineiden määrittämissä menettelyihin.
Ainetase	
Kuvaus ainetaseesta	<p>Anna yleiskuvaus sovelletusta ainetaseesta. Ainetaseeseen kirjataan seoksesta poistettuja ja siihen lisättyjä kestävyysominaisuuksiltaan toisistaan poikkeavia bioneste- tai biomassapolttoaine-eriä ja raaka-aine-eriä koskevat tiedot. Seoksesta poistettujen ja siihen lisättyjen erien kestävyysominaisuuksien ja määrien on vastattava toisiaan. Ainetaseella tulee pystyä seuraamaan myös bioneste- ja biomassapolttoaine-eristä tuotetun sähkön, lämmön ja jäähdytyksen määriä.</p> <p>Mikäli ainetase on ajallisesti pysyväisluonteinen, millään hetkellä ei saa esiintyä tilannetta, jossa seoksesta on otettu enemmän kestävä aine kuin sitä on lisätty. Mikäli ainetase ei ole pysyväisluonteinen, se on täsmäytettävä säännöllisin määräajoin eikä se saa olla täsmäyttyshetkellä negatiivinen. Tämä ajanjakso voi vaihdella raaka-aineketjun pituudesta ja käsiteltävän raaka-aineen määrästä johon kolmesta kuukaudesta yhteen vuoteen.</p>
Kuvaus biomassapolttoaineiden ja/tai bionesteiden tuotantoketjuista	Anna kuvaus laitoksella käytettävien biomassapolttoaineiden ja bionesteiden tuotantoketjuista ja kestävyysominaisuuksia koskevien tietojen liikkumisesta ketjun eri vaiheiden välillä. Tuotantoketju tulee ulottaa aina raaka-aineiden tuotantoon asti päättyen lopulta raaka-aineesta tuotetun biomassapolttoaineen tai -nesteiden käyttöön energiantuotannossa.
Kasvihuonekaasupäästölaskelma	
Onko kyseessä laitos, johon sovelletaan kasvihuonekaasupäästövähennyskriteeriä?	KYLLÄ/EI Vastaa kyllä, mikäli laitos on aloittanut toimintansa 1 päivä tammikuuta 2021 tai sen jälkeen ja/tai jos laitoksella käytetään energiantuotannossa tämän kestävyysjärjestelmän kattamia bionesteitä. Lai-



	toksen katsotaan olevan toiminnassa, jos biopolttoaineiden, liikennealalla kulutetun biokaasun tai bionesteiden fyysinen tuotanto tai lämmitys- ja jäähdytysenergian tai sähkön fyysinen tuotanto biomassapolttoaineista on alkanut.
Yleiskuvaus kasviuonekaasupäästölaskelmasta	Anna yleiskuvaus kasviuonekaasupäästövähennemää koskevasta laskelmasta.
Raaka-aineet	
Kestävyyssjärjestelmän kattamat raaka-aineet	
Raaka-aineet	
Lisää uusi	
Raaka-aine	
Raaka-aineen nimi	Anna raaka-aineelle nimi. Raaka-aineella tarkoitetaan biomassaa, joka käytetään bionesteen tai biopolttoaineen tuottamiseen tai valmistukseen.
Yleiskuvaus raaka-aineesta	Kuva lyhyesti, millainen raaka-aine on kyseessä.
Raaka-ainetyyppi	Valitse raaka-aineelle sen kestävyysominaisuuksia vastaava raaka-ainetyyppi. <ol style="list-style-type: none">1. metsätalouden jäte tai tähde2. muu metsäbiomassa3. maatalousmaasta peräisin oleva jäte tai tähde4. muu maatalouden jäte tai tähde5. muu maatalousbiomassa6. muista kuin maataloudesta, vesiviljelystä, kalastuksesta ja metsätaloudesta peräisin oleva jäte tai tähde7. muu kuin edellä mainittu raaka-aine
Metsäbiomassan alkuperä	Valitse listalta ne hankintamaat ja/tai -alueet, joilta kyseistä metsäbiomassaa hankitaan. Valitse listasta jo lisätty hankintamaa tai -alue tai lisää uusi. Voit valita useampia painamalla samalla Ctrl-näppäintä pohjassa.
Millä perusteella kyseessä on jäte tai tähde?	Perustele, miksi raaka-aine tulisi katsoa kestävyyslain 4 §:n 1), 2) tai 3) kohdan mukaiseksi jätteeksi tai tähteeksi. Perustelujen tulee sisältää kuvaus raaka-aineen syntyprosessista sekä raaka-aineen mahdollisista muista käyttötarkoituksista.
Biologinen monimuotoisuus, maankäytön muutos ja turvemaiden kuivattaminen	Kuvaa kenttään menettelyt, joilla osoitetaan, että maatalousbiomassa ei ole peräisin: <ul style="list-style-type: none">- tietyiltä biologisesti monimuotoisilta alueilta;- alueelta, joka oli tammikuussa 2008 tai sen jälkeen, mutta ei enää joko kosteikko, pysyvästi metsän peittämä alue, tai metsä, jonka latvuspeittävyys on 10-30 prosenttia; eikä



	- aiemmin kuivattamattomalta turvemaalta, jonka kuivatus on ta- pahtunut tammikuussa 2008 tai sen jälkeen.
Valitse biomassapolttoaineen tai bionesteen polttoai- neluokka, jossa kyseinen raaka-aine raportoidaan.	Valitse vähintään yksi polttoaineluokka. Voit valita myös useampia painamalla samalla Ctrl-näppäintä pohjassa. Jos raaka-aine on jalos- tettu polttoaineeksi (kuten pelletit tai biokaasu), ilmoita tässä kysei- nen polttoaine. Jos raaka-aine poltetaan sellaisenaan, valitse poltto- aineluokka, jossa kyseisen raaka-aineen käyttö polttoaineena on luontevinta raportoida. Esimerkiksi jos toiminnanharjoittaja kuuluu päästökauppaan, kestävyysjärjestelmän kattamien raaka-aineiden ja niihin yhdistettyjen polttoaineiden tulisi vastata niitä polttoai- neita, jotka toiminnanharjoittaja raportoi päästöselvityksessä nolla- päästöisinä.
Kerro tarkemmin, millainen polttoaine on kyseessä.	Jos valitsit "Muu sekapolttaine" tai "Muu polttaine", tarkenna vastaustasi.
Alkuperä	
Metsäbiomassan hankintamaat ja -alueet	
Hankintamaa	Valitse listalta metsäbiomassan hankintamaa.
Kestävyyskriteerien täyttyminen	Valitse vaihtoehto, joka vastaa hankintamaan edellytyksiä täyttää kestävyysslain 10 §:n ja 10 a §:ssä määritellyt kestävyyskriteerit. 1. Kriteerit täyttyvät maatasolla 2. Kriteerit täyttyvät osittain maatasolla, vaaditaan osittainen hankinta-aluekohtainen tarkastelu 3. Maa ei täytä kriteereitä, vaaditaan hankinta-aluekohtainen tar- kastelu
Hankinta-alueen nimi	Mikäli metsäbiomassan kestävyttä tarkastellaan osittain tai kokonaan hankinta-alueen tasolla, nimeä kenttään kyseinen hankinta-alue.
Kuvaus alkuperämenettelyistä	Kuvaaja menettelyt, joilla toiminnanharjoittaja varmistaa raaka-aineen alkuperän ja alkuperätietojen luotettavuuden. Kuvaaja miten hankintamaan kansallisilla laeilla tai kansallista tasoa alemman tasoilla laeilla ja käytössä olevilla seuranta- ja täytäntöönpanojärjestelmillä varmistetaan seuraavien kri- teerien täyttyminen: 1) hakkuiden laillisuus; 2) metsän uu- distaminen hakatuilla alueilla; 3) luonnonsuojelutarkoituk- seen osoitettujen alueiden suojelu; 4) maaperän laadun ja biologisen monimuotoisuuden säilyttäminen hakkuiden yh- teydessä; ja 5) metsän pitkän aikavälin tuotantokapasiteetin ylläpito ja parantaminen. Mikäli maatasolla ei ole saatavissa näyttöä osan tai kaikkien edellä mainittujen kriteerien täyt- tymisestä, kuvaaja miten hankinta-alueella käytössä ole- villa hallintajärjestelmillä varmistetaan kriteerien täyttymi- nen hankinta-alueella.
Metsäbiomassaa koskevat kriteerit	Metsäbiomassaa koskevat kestävyyslain 10 a §:n mukaiset vaatimukset katsotaan täytetyksi maatasolla, mikäli valtio tai alueellisen taloudellisen yhdistymisen organisaatio on 1)
Kuvaus maankäyttöä, maankäytön muutosta ja metsäta- loutta koskevien vaatimuksien täyttymisestä	



on ilmastonmuutosta koskevaan Yhdistyneiden Kansakuntien puitesopimukseen liittyvän Pariisin sopimuksen (SopS 76/2016) osapuoli; ja 2) on antanut ilmastonmuutosta koskevaan Yhdistyneiden kansakuntien puitesopimukseen (SopS 61/1994) kansallisesti määritellyn panoksen; tai 3) soveltaa korjuualueella kansallista lainsäädäntöä hiilivarantojen ja -nielujen säilyttämiseksi ja parantamiseksi. Mikäli edellä esitettyjen vaatimusten täyttymisestä ei ole saatavissa näyttöä, tulee hankinta-alueella olla käytössä hallintajärjestelmiä, joilla varmistetaan, että metsän hiilivarannot ja -nielut säilytetään tai niitä vahvistetaan pitkällä aikavälillä.

Biomassapolttoaineet ja bionesteet

Kestävyysjärjestelmän kattamat biomassapolttoaineet ja -nesteet sekä niiden raaka-aineet

Taulukko sisältää yhteenvedon kestävyysjärjestelmän kattamista biomassapolttoaineista, -nesteistä, näiden raaka-aineista sekä metsäbiomassan hankintamaista ja -alueista. Huomioithan, että taulukkoa ei voi muokata tällä välilehdellä. Taulukko päivittyy toiminnanharjoittajan välilehdellä "Raaka-aineet" tekemien muutosten pohjalta.

Vaatimukset

Kestävyysjärjestelmän muut vaatimukset

Kestävyyden varmistamiseen liittyvät organisatoriset menettelyt

Organisaation rakenne ja kestävyysjärjestelmän kattaman toiminnan vastuut

Kuvaa lyhyesti organisaation rakenne, sen kestävyystavoitteet sekä johdon vastualueet ja toimivalta biomassapolttoaineiden, -nesteiden ja niiden raaka-aineiden kestävyys osalta.

Kestävyysjärjestelmää koskevat prosessit, laadunvalvonta ja kehittäminen

Kuvaa lyhyesti biomassapolttoaineisiin, -nesteisiin ja niiden raaka-aineisiin liittyvät prosessit ja toimintatavat sekä laadunvalvontaa ja laadunvarmistusta koskevat menetelmät ja muut järjestelmälliset toimet. Luettele ja anna lyhyt kuvaus sisäisistä ja ulkopuolisten tekemistä tarkastuksista ja testeistä sekä niiden suoritusiheydestä. Kuvaa myös keinot, joilla valvotaan toiminnan tehokkuutta sekä kehitetään sitä.

Riskienhallinta

Riskien tunnistaminen

Arvioi millaisia riskejä kestävyysjärjestelmään ja sen kattamaan toimintaan liittyy.

Riskien arviointi

Arvioi edellä kuvattujen riskien merkitystä kestävyysjärjestelmän luotettavuuteen, tarkkuuteen ja väärinkäytöksiltä suojaamiseen.

Riskienhallintatoimenpiteet

Kuvaa ne toimenpiteet ja menettelyt, joilla edellä kuvattuja riskejä pyritään pienentämään ja ehkäisemään.

Seuranta- tai hallintasuunnitelmat maan laatuun ja maaperän hiileen kohdistuviin vaikutuksiin puuttumiseksi

Kattaako kestävyysjärjestelmä maatalousmaasta peräisin oleviksi jätteiksi tai tähteiksi katsottuja raaka-aineita?

KYLLÄ/EI



Kuvaus toiminnanharjoittajan seuranta- ja hallintasuunnitelmista	Vastaa kyllä, mikäli kestävyysjärjestelmä kattaa edes yhden maatalousmaasta peräisin olevaksi jätteeksi tai tähteeksi katsotun raaka-aineen. Maatalousmaasta peräisin olevista jätteistä ja tähteistä tuotettujen bionesteiden ja biomassapolttoaineiden osalta toiminnanharjoittajalla tulee olla käytössä seuranta- tai hallintasuunnitelmat maan laatuun ja maaperän hiileen kohdistuviin vaikutuksiin puuttumiseksi.
--	---

Siirtymäsäännös ja kestävyden osoittaminen

Onko toiminnanharjoittajalla asianmukaiset menettelyt kestävyden osoittamiseksi käytössään 1.1.2021 lähtien tai mahdollisesti jo ennen sitä, jotta siirtymäsäännöstä voidaan soveltaa?

Kestävyyslain siirtymäsäännöksen 2 momentin mukaan toiminnanharjoittaja voisi sen estämättä, mitä lain 23 §:ssä säädetään, osoittaa jo ennen 13 §:n mukaisen hyväksymishakemuksen tai 17 §:n mukaisen muutoshakemuksen jättämistä vuoden 2021 aikana tuotetut, valmistetut tai käytetyt biomassapolttoaine-erät ja niiden raaka-aine-erät kestäväksi, jos se pystyisi osoittamaan, että sillä on ollut käytössä asianmukaiset menettelyt kestävyyskriteereiden täyttymisen varmistamiseksi ja erä on luotettavasti kirjattu ainetaseeseen. Toiminnanharjoittaja on kuitenkin voinut hankkia tai tuoda maahan edellä tarkoitettuja biomassapolttoaine-eriä tai niiden raaka-aine-eriä jo ennen vuotta 2021.

Kuva ne menettelyt, jotka toiminnanharjoittajalla on käytössään siirtymäsäännöksen soveltamisen edellytysten täyttämiseksi.

Asianmukaisiksi menettelyiksi ennen kestävyysjärjestelmän hyväksymisen yhteydessä vahvistettavia menettelyitä voitaisiin kotimaisen metsäbiomassan osalta katsoa esimerkiksi sellaisten tietojen hallinta ja säilyttäminen, joista käy ilmi, onko erä peräisin Suomesta ja sen määrätieto. Näitä tietoja kerätessä voitaisiin hyödyntää esimerkiksi metsähakkeella tuotetulle sähkölle maksettavan tuotantotukijärjestelmän kautta saatavia tietoja tai muita tietoja, joista erän alkuperä ja määrä käyvät ilmi. Vastaavia menettelyitä tulee soveltaa myös ulkomaisen metsäbiomassan osalta.

Liitteet ja lisätiedot

Hakemuksen julkisuus

Sisältääkö hakemuslomake salassa pidettäviä tietoja?

KYLLÄ/EI

Hyväksymishakemus on lähtökohtaisesti julkinen asiakirja. Mikäli hakemuslomakkeeseen sisältyy kuitenkin tietoja, jotka katsotte salassa pidettäväksi, pyydämme ensisijaisesti poistamaan kyseiset tiedot hakemuslomakkeelta, vastaamaan tähän kysymykseen "Ei" ja siirtämään salassa pidettäväksi katsomanne tiedot omalle asiakirjalleen. Kyseinen salassa pidettäväksi katsomanne liite tulee liittää hakemukseen kohdassa "Liitteet ja liitteiden julkisuus". Mikäli salassa pidettäväksi katsomaanne tietoa ei ole mahdollista poistaa lomakkeelta, pyydämme vastaamaan tähän kysymykseen "Kyllä" ja ilmoittamaan salassa pidettäväksi katsomanne kohdat ja perustelut niiden salaamiselle.

Esitä salassapitoperuste

Valitse salassapitoperuste



1. Julkisuuslain 24 §:n 1 mom. 20 kohdan mukainen liike- tai ammattisalaisuus
2. Muu peruste

Ilmoita salassa pidettävät kohdat ja perustelut niiden salaamiselle

Liitteet ja liitteiden julkisuus

Lisää uusi liite

Liite

Lisää liite. Anna liitteelle sen asiasisältöä ja sen julkisuutta kuvaava nimi. Esim. Ainetase_julkinen ja Ainetase_salassapidettävä. Mikäli katsotte liitteen salassa pidettäväksi, julkisuustietojen lisäksi kohdassa "Lisätiedot" tulee ilmoittaa tarkemmin kyseisen liitteen salassa pidettävät kohdat ja perustelut niiden salaamiselle. Painamalla "Tallenna keskeneräisenä" tai "Tarkastele hakemuksen liitteitä", liite katoaa hakemukselta ja siirtyy "Hakemuksen tiedot"-sivulle. Klikkaamalla painiketta "Tarkastele hakemuksen liitteitä" pääset tarkastelemaan lisäämiäsi liitteitä. Liitteiden poistaminen on mahdollista ainoastaan "Hakemuksen tiedot"-sivulla. HUOM! Tarkistathan liitteiden oikeellisuuden ennen hakemuksen lähettämistä. Liitteen poistaminen ei ole mahdollista sen jälkeen, kun liite on kertaalleen lähetetty Energiavirastolle.

Sisältääkö liite salassa pidettäviä tietoja?

Mikäli asiakirjoihin sisältyy tietoja, jotka katsotte salassa pidettäväksi, pyydetään ne merkitsemään selkeästi asiakirjoihin.

Valitse salassapitoperuste

Valitse salassapitoperuste. Ilmoita "Lisätietoja" kentässä salassa pidettävät kohdat ja perustelut niiden salaamiselle.

Lisätiedot

Lisätietoja

Todentajayrityksen valinta

Hakemus lähetetään varmennettavaksi valitulle todentajayritykselle. Valittu todentajayritys näkee kestävyyssjärjestelmää koskevan hyväksymishakemuksen liitteineen sekä jatkossa myös asiaa koskevan päätöksen.

Valitse todentajayritys

Sähköinen tiedoksianto

Annan suostumuksen päätöksen sähköiseen tiedoksiintoon (yhteyshenkilön sähköpostiosoitteeseen) KYLLÄ/EI

Allekirjoitus

Allekirjoittajan nimi

Tieto tulee lomakkeelle automaattisesti sen jälkeen, kun hakemus on lähetetty Energiavirastolle.

Allekirjoitusaika

Tieto tulee lomakkeelle automaattisesti sen jälkeen, kun hakemus on lähetetty Energiavirastolle.