



EUROOPAN YHTEISÖJEN KOMISSIO

Bryssel 23.1.2008  
KOM(2008) 19 lopullinen

2008/0016 (COD)

Ehdotus:

**EUROOPAN PARLAMENTIN JA NEUVOSTON DIREKTIIVI**  
**uusiutuvista lähteistä peräisin olevan energian käytön edistämisestä**

(komission esittämä)

{KOM(2008) 30 lopullinen}

{SEK(2008) 57}

{SEK(2008) 85}

## PERUSTELUT

### 1. EHDOTUKSEN TAUSTA

#### • Ehdotuksen perustelut ja tavoitteet

Yhteisössä on jo pitkään tunnustettu tarve edistää uusiutuvaa energiaa entistä ponnekkaammin. Sen hyödyntäminen auttaisi lieventämään ilmastonmuutosta, kun kasvihuonekaasujen päästöt pienenisivät, kehitys yleensä saataisiin kestävämmälle perustalle, energiansaanti voitaisiin turvata nykyistä paremmin ja alalle syntyisi osaamisintensiivistä elinkeinotoimintaa, joka taas auttaisi luomaan työpaikkoja ja taloudellista kasvua sekä edistämään kilpailukykyä ja kehitystä Euroopan eri alueilla ja maaseudulla.

Tällä direktiiviehdotuksella pyritään asettamaan yhteisölle sitova tavoite, jonka mukaan vuoteen 2020 mennessä 20 prosenttia energiankulutuksesta on tyydytettävä uusiutuvista lähteistä ja vähintään 10 prosenttia liikenteen polttoaineiden kulutuksesta on tultava uusiutuvista lähteistä; lisäksi pyritään asettamaan sitovat kansallisen tason tavoitteet linjassa EU:n yleisen 20 prosentin tavoitteen kanssa.

Maaliskuussa 2006 kokoontuneen Eurooppa-neuvoston pyynnön pohjalta (neuvoston asiakirja 7775/1/06 REV10) komissio julkisti 10. tammikuuta 2007 EU:n strategisen energiakatsauksen. Katsaukseen sisältyi myös uusiutuvia energialähteitä koskeva etenemissuunnitelma [KOM(2006) 848], jossa esitetään pitkän aikavälin visio uusiutuvien energianlähteiden käytöstä EU:ssa. Siinä ehdotetaan EU:lle sitovaksi tavoitteeksi nostaa uusiutuvan energian osuus EU:n energiankulutuksesta 20 prosenttiin vuoteen 2020 mennessä. Lisäksi ehdotetaan uusiutuvalla energialle 10 prosentin sitovaa osuutta liikenteen käyttämässä bensiinissä ja dieselöljyssä.

Euroopan parlamentti totesi ilmastonmuutosta koskevassa päätöslauselmassaan (14. helmikuuta 2007), että energiapolitiikka on olennainen tekijä EU:n globaalissa ilmastostrategiassa, jossa uusiutuvilla energianlähteillä ja energiatehokkaalla teknologialla on tärkeä rooli. Parlamentti piti hyvänä lähtökohtana ehdotusta asettaa sitova tavoite lisätä uusiutuvan energian osuutta EU:n energiayhdistelmässä 20 prosenttiin vuoteen 2020 mennessä, mutta katsoi, että tavoite olisi nostettava 25 prosenttiin EU:n energiayhdistelmästä. Lisäksi parlamentti pyysi uusiutuvia energialähteitä koskevasta EU:n etenemissuunnitelmasta antamassaan päätöslauselmassa (25. syyskuuta 2007) komissiolta vuoden 2007 loppuun mennessä ehdotusta uusiutuvan energian sääntelypuitteista ja viittasi siihen, miten tärkeää on asettaa tavoitteet uusiutuvien energianlähteiden osuudelle EU:n ja jäsenvaltioiden tasolla.

Brysselin Eurooppa-neuvosto vahvisti maaliskuussa 2007 (neuvoston asiakirja 7224/07) yhteisön pitkän aikavälin sitoutumisen EU:n laajuiseen uusiutuvan energian kehittämiseen vuoden 2010 jälkeenkin ja kehotti komissiota laatimaan ehdotuksen uudeksi ja kattavaksi direktiiviksi uusiutuvien energianlähteiden käytöstä. Direktiivin olisi sisällettävä oikeudellisesti sitovia tavoitteita uusiutuvan energian kokonaisuudelle ja liikenteen biopolttoaineiden osuudelle kussakin jäsenvaltiossa.

- **Yleinen tausta**

Euroopan unioni ja koko maailma ovat ratkaisujen edessä energiatulevaisuutensa suhteen. Ihmisen aiheuttamat kasvihuonekaasujen päästöt, jotka johtuvat lähinnä fossiilisen energian käytöstä, muuttavat ilmastoa. Ilmastonmuutokseen liittyviin haasteisiin on vastattava tehokkaasti ja viipymättä. Viimeaikaiset tutkimustulokset ovat osaltaan lisänneet tietoisuutta ja tietoa tästä ongelmasta ja sen pitkän aikavälin seurauksista, ja tätä kautta korostaneet tarvetta päättäväsille ja välittömille toimille. Ilmastokysymystä ja energiapolitiikkaa on tarkasteltava kokonaisvaltaisesti, koska energian tuotanto ja käyttö muodostaa suurimman kasvihuonekaasupäästöjen lähteen. Euroopan unionin kasvava riippuvuus tuontienergiasta uhkaa energiansaannin varmuutta ja enteilee hintojen nousua. Energiatehokkuuteen, uusiutuvaan energiaan ja uusiin teknologioihin suunnattavista investoinneista saataisiin toisaalta hyvin monenlaisia hyötyjä ja ne tukisivat osaltaan EU:n kasvu- ja työllisyysstrategiaa.

Ilmastonmuutoksella, energiahintojen nousulla ja kasvavalla riippuvuudella fossiilisista polttoaineista on seurauksia, joiden vuoksi EU:n on entistä välttämättömämpää laatia kattava ja kunnianhimoinen energiapolitiikka, jossa yhdistetään sekä EU:n tasolla että jäsenvaltioiden tasolla toteutettavia toimia. Uusiutuvat energialähteet ovat tällaisessa uudenaikaisessa energiapolitiikassa erikoisasemassa, sillä niiden käytön avulla voidaan vähentää kasvihuonekaasupäästöjä ja saastumista, hyödyntää paikallista ja hajautettua energiantuotantoa ja edistää huipputason teknologiaa.

Uusiutuvat energialähteet ovat pitkälti kotoperäisiä, ne eivät ole riippuvaisia perinteisten energialähteiden tulevasta saatavuudesta ja niiden lähtökohtaisesti hajautettu luonne tekee niiden käytön myötä talouksistamme vähemmän haavoittuvaisia energiansaannin heilahteluille. Näistä syistä ne ovat avainasemassa kestävän energiatulevaisuuden kannalta.

Jotta uusiutuvista energialähteistä voisi tulla keskeinen ja toimiva keino, jonka avulla voidaan saavuttaa EU:n kaksitahoinen, huoltovarmuuden parantamiseen ja kasvihuonekaasujen vähentämiseen liittyvä tavoite, EU:n on muutettava sitä tapaa, jolla se tukee uusiutuvia energialähteitä. EU:n nykyistä sääntelyjärjestelmää on lujitettava ja laajennettava. On tärkeää varmistaa, että kaikki jäsenvaltiot ryhtyvät tarvittaviin toimenpiteisiin lisätäkseen uusiutuvien energialähteiden osuutta energialähteiden yhdistelmässään.

Uusiutuvan energian edistämistä ja käyttöä Euroopan unionissa koskevat uudet oikeudelliset puitteet tarjoavat elinkeinoelämälle pitkän aikavälin ennustettavuutta, jota se tarvitsee voidakseen tehdä järkeviä investointipäätöksiä uusiutuvaan energiaan liittyvillä aloilla, ja vievät näin Euroopan unionin kehitysuralle kohti puhtaampaa, varmempaa ja kilpailukykyisempää energiatulevaisuutta.

- **Voimassa olevat aiemmat säännökset**

Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi 2001/77/EY sähköntuotannon edistämisestä uusiutuvista energialähteistä tuotetun sähkön sisämarkkinoilla (EUVL L 283, 27.10.2001): Direktiivissä asetetaan ohjeelliseksi tavoitteeksi nostaa uusiutuvista energialähteistä tuotetun sähkön osuus yhteisön kokonaissähkönkulutuksesta 21 prosenttiin vuoteen 2010 mennessä. Siinä määritellään kullekin jäsenvaltiolle ohjeelliset tavoitteet, edistetään kansallisten tukijärjestelmien käyttöä, hallinnollisten esteiden poistamista ja verkkojen yhteenliittämistä sekä asetetaan velvoite myöntää uusiutuvan energian tuottajille niiden pyynnöstä

alkuperätakuuta. Nykyisellä politiikalla ja toimilla jäädään vuoteen 2010 mennessä todennäköisesti 19 prosentin osuuteen tavoitellun 21 prosentin asemesta.

Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi 2003/30/EY liikenteen biopolttoaineiden ja muiden uusiutuvien polttoaineiden käytön edistämisestä (EUVL L 123, 17.5.2003): Direktiivissä asetetaan biopolttoaineille 31. joulukuuta 2010 mennessä tavoitteeksi 5,75 prosentin osuus kaikesta markkinoille saatetusta bensiinistä ja dieselöljystä. Jäsenvaltioiden oli määrä asettaa omat ohjeelliset tavoitteensa vuodelle 2005 ottaen huomioon tavoitteille asetettu 2 prosentin viitearvo. Tätä ohjeellista välitavoitetta ei ole saavutettu. Biopolttoaineilla oli vuonna 2005 yhden prosentin osuus liikenteen polttoaineista. Edistymisen perusteella komissio arvioi, että vuodelle 2010 asetettu tavoite jää todennäköisesti saavuttamatta – arvioitu osuus tulee olemaan noin 4,2 prosenttia.

Uuden direktiivin säännösten kanssa päällekkäiset direktiivien 2001/77/EY ja 2003/30/EY säännökset kumotaan, kun uusi direktiivi siirretään kansalliseen lainsäädäntöön; tavoitteita ja raportointia vuoden 2010 osalta koskevat säännökset pysyvät voimassa 31. joulukuuta 2011 saakka.

- **Johdonmukaisuus suhteessa unionin muuhun politiikkaan ja muihin tavoitteisiin**

Ehdotus on johdonmukainen suhteessa EU:n toimintalinjoihin, jotka koskevat ilmastonmuutoksen vastaisia toimia, kasvihuonekaasupäästöjen vähentämistä, kestäväan kehitykseen pyrkimistä, energiansaannin varmistamista ja Lissabonin strategian toteuttamista.

Ehdotus on nimenomaan osa laajempaa lainsäädäntöpakettia, jossa vahvistetaan kaikille jäsenvaltioille kasvihuonekaasuja ja uusiutuvaa energiaa koskevat sitoumukset. Tämän direktiivin (jossa siis asetetaan uusiutuvan energian tavoitteet vuoteen 2020) lisäksi komission ehdottama paketti sisältää asetuksen kansallisten kasvihuonekaasupäästötavoitteiden päivittämisestä ja direktiivin EU:n päästökauppajärjestelmän parantamisesta ja laajentamisesta. Kasvihuonekaasujen päästövähennystavoitteiden, päästökauppajärjestelmän ja uusiutuvan energian tavoitteiden väliset yhteydet ovat ilmeisiä. Komissio näkee nämä osat alueet toisiaan täydentävinä: EU:n päästökauppajärjestelmä auttaa lisäämään uusiutuvan energian osuutta; uusiutuvan energian direktiivi luo olosuhteet, joissa uusiutuva energia voi toimia keskeisenä keinona päästä kasvihuonekaasujen päästövähennystavoitteisiin.

Yhteisön ulkoisessa energiapolitiikassa olisi varmistettava, että EU puhuu yhdellä äänellä vahvistaessaan suhteitaan energiakumppaneihin. Tässä on pyrittävä edelleen monimuotoistamaan energian lähteitä ja tuontireittejä, lujittamaan kumppanuuksia ja yhteistyötä sekä keskittymään kasvihuonekaasupäästöjen vähentämiseen, uusiutuviin energiamuotoihin ja energiatehokkuuden parantamiseen. Kolmansien maiden olisi voitava hyötyä EU:ssa tapahtuvasta uusiutuvien energialähteiden edistämisestä siinä mielessä, että ne voivat näin hankkia itselleen biopolttoaineita ja muita kestäväan kehityksen vaatimukset täyttäviä bionesteitä, tai voimalla hankkia uusiutuvaa sähköä naapurimaistaan. Uusiutuvan energian tuontia ja vientiä ei tulisi rajoittaa, ja yhteisön on varmistettava, että kaikille uusiutuvan energian tuottajille niin yhteisössä kuin sen ulkopuolellakin taataan tasavertaiset toimintamahdollisuudet. Koska tässä ehdotuksessa asetetaan jäsenvaltioille ja niiden teollisuudelle kunnianhimoisia tavoitteita, on tarkasteltava myös kolmansien maiden oikeudellisia toimintapuitteita.

Uusiutuvien energialähteiden ja niihin liittyvän teknologian markkinoiden kehittymisellä on selviä myönteisiä vaikutuksia myös energiansaannin varmuuteen, alueellisiin ja paikallisiin kehittämismahdollisuuksiin, maaseudun kehittämiseen, vientinäkymiin, sosiaaliseen yhteenkuuluvuuteen sekä työllistymismahdollisuuksiin erityisesti pienten ja keskisuurten yritysten ja itsenäisten sähköntuottajien osalta.

Tämä ehdotus on johdonmukainen myös suhteessa Euroopan strategiseen energiateknologiasuunnitelmaan [KOM(2007) 723], jossa korostetaan tarvetta saada uusiutuvaan energiaan liittyvät seuraavan sukupolven teknologiat kehitettyä markkinoilla kilpailukykyiselle tasolle. Tieto- ja viestintäteknologialla taas voidaan edesauttaa uusiutuvien energialähteiden liittämistä Euroopan sähköntuotanto- ja -jakelujärjestelmään.

## 2. KUULEMISET JA VAIKUTUSTEN ARVIOINTI

### • Intressitahojen kuuleminen

#### *Kuulemismenettely, tärkeimmät kohderyhmät ja yleiskuvaus vastaajista*

Uusiutuvan energian etenemissuunnitelman pääkysymyksistä keskusteltiin energiapolitiikan vihreästä kirjasta ja EU:n strategisesta energiakatsauksesta järjestetyssä julkisessa kuulemisessa maaliskuusta syyskuuhun 2006. Lisäksi vuoden 2007 aikana asiasta on kuultu muun muassa jäsenvaltioita, kansalaisia, eri eturyhmiä, kansalaisjärjestöjä, yhdistyksiä ja kuluttajaorganisaatioita.

Lainsäädäntöehdotus perustuu perinpohjaiseen vaikutustenarviointiin ja laajaan sidosryhmien kuulemiseen. Eri intressitahojen kanssa on järjestetty lukuisia tapaamisia, joissa on käsitelty ehdotuksen keskeisiä kysymyksiä, kuten uusiutuvan energian eri käyttömuotojen kehityksen esteitä, biopolttoaineiden ominaisuuksia suhteessa kestävään kehitykseen sekä kansallisiin tavoitteisiin liittyviä joustomekanismeja. Energiapolitiikan vihreästä kirjasta järjestetyn kuulemisen (maaliskuu–syyskuu 2006) lisäksi on toteutettu (internetissä) neljä julkista kuulemistä biopolttoainepolitiikan tarkistamisesta, uusiutuvan energian käytöstä lämmityksessä ja jäähdytyksessä, hallinnollisista esteistä sekä biopolttoaineiden suhteesta kestävään kehitykseen.

1. Julkinen kuuleminen biopolttoainedirektiivin uudelleentarkastelusta (huhtikuu–heinäkuu 2006);
2. Julkinen kuuleminen uusiutuvien energiamuotojen edistämisestä lämmityksessä ja jäähdytyksessä (elokuu–lokakuu 2006);
3. Julkinen kuuleminen uusiutuvien energialähteiden käytön hallinnollisista esteistä sähköntuotannossa (maaliskuu–huhtikuu 2007);
4. Julkinen kuuleminen biopolttoaineisiin liittyvistä kysymyksistä uudessa uusiutuvan energian käytön edistämisestä koskevassa lainsäädännössä (huhtikuu–kesäkuu 2007).

### Tiivistelmä vastauksista ja siitä, miten ne on otettu huomioon

Uusiutuvia energianlähteitä koskevan politiikan vahvistamista kannatettiin laajasti. Erityisesti kannatettiin uusiutuvalla energialla pitkän aikavälin tavoitteita, jotka vaihtelivat 20 prosentista vuoteen 2020 mennessä 50 prosenttiin ja ylikin vuoteen 2040/2050 mennessä. Pakollisten tavoitteiden asettaminen sai laajaa tukea, kuten myös ulkoisten kustannusten huomioon ottaminen.

Uusiutuvien energianlähteiden käytön lisäämistä lämmityksessä ja jäähdytyksessä koskevan EU-aloitteen tärkeimmät myönteiset vaikutukset liittyvät hyvin monien vastaajien mielestä paikallistyyllisyyteen ja pk-yritysten mahdollisuuksiin, alue- ja maaseutukehitykseen, taloudellisen kasvun edistämiseen ja alan eurooppalaisen teollisuuden johtoaseman vahvistamiseen maailmalla. Myönteisinä vaikutuksina nähtiin myös ilmastonmuutoksen torjuminen ja EU:n energiansaannin turvaaminen. Vastaajien mielestä kielteiset vaikutukset liittyvät pääasiassa biomassavaroihin kohdistuvaan paineeseen – biomassaa käytetään teollisuudessa myös muuhun kuin energiantuotantoon – kun biomassan lisähyödyntäminen saattaa johtaa sen puutteeseen tai ei-toivottuihin ympäristövaikutuksiin.

Viimeisessä julkisessa kuulemisessa käsiteltiin biopolttoaineisiin liittyviä direktiivin säännöksiä. Kuulemisessa käsitelty ehdotus sisälsi kolme ehtoa kestäväälle käytölle: a) sellaista maata, johon on sitoutunut paljon hiiltä, ei tulisi muuntaa biopolttoaineiden tuotantoon, b) biologisesti hyvin monimuotoista maata ei tulisi muuntaa biopolttoaineiden tuotantoon, c) biopolttoaineilla olisi saavutettava tietty vähimmäissäästö kasvihuonekaasuissa (maankäytön muutoksesta aiheutuvaa hiilivarantojen pienenemistä ei otettaisi huomioon tässä laskelmassa). Useimmissa vastauksissa kannatettiin yleisesti tällaisia ehtoja, ja monet ehdottivat järjestelmään tarkennuksia.

#### **• Asiantuntijatiedon käyttö**

##### Lähteenä olleet tieteenalat ja asiantuntemuksen alat

Valmistelun yhteydessä toteutettiin useita analyysejä ja selvityksiä ja konsultoitiiin ulkopuolisia asiantuntijoita sen selvittämiseksi, pitäisikö EU:n asettaa määrälliset tavoitteet vuoteen 2020 mennessä saavutettavalle uusiutuvan energian osuudelle ja minkä suuruinen ja muotoinen tällainen mahdollinen tavoite olisi.

##### Käytetty menetelmä

Mallinnuksessa käytettiin PRIMES- ja Green-X-malleihin perustuvia eri skenaarioita kattaen EU:n 27 jäsenvaltiota.

##### Tärkeimmät organisaatiot ja asiantuntijat, joita on kuultu

Ehdotuksen sisällön määrittelemiseksi tehtiin ja käytettiin useita tutkimuksia. Näitä ovat muun muassa seuraavat: FORRES 2020 -raportti: "Analysis of the EU renewable energy sources' evolution up to 2020", huhtikuu 2005; OPTRES-raportti: "Analysis of barriers for the development of electricity generation from renewable energy sources in the EU25", toukokuu 2006; RE-GO-hanke "Renewable Energy Guarantees of Origin: implementation, interaction and utilization", Euroopan komissio, sopimusnro 4.1030/C/02-025/2002; E-TRACK-hanke "A European Standard for the tracking of electricity", Euroopan komissio, sopimusnro EIE/04/141/S07.38594; PROGRESS-hanke "Promotion and growth of renewable energy

sources and systems", Euroopan komissio, sopimusnro TREN/D1/42-2005/S07.56988; MVV Consulting -yhtiön raportti, kesäkuu 2007: "Heating and cooling from renewable energies: cost of national policies and administrative barriers". Biopolttoaineiden tavoitteiden vaikutuksia elintarvikehintoihin tarkasteltiin ZEW-tutkimuslaitoksen (Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung) tutkimuksessa "Competitiveness effects of trading emissions and fostering technologies to meet the EU Kyoto targets", 2007.

#### Asiantuntijalausuntojen julkistaminen

Useimmat tutkimuksista on julkaistu painettuna tai ne ovat saatavilla Europa-palvelimella. Esimerkiksi OPTRES-hankkeen raportti (sopimusnro EIE/04/073/S07.38567, (www.optres.fhg.de)) "Identification of administrative and grid barriers to the promotion of electricity from Renewable Energy Sources" 2007, on saatavilla osoitteessa:

[http://ec.europa.eu/energy/res/consultation/admin\\_barriers\\_en.htm](http://ec.europa.eu/energy/res/consultation/admin_barriers_en.htm).

MVV Consulting -yhtiön raportti "Heating and cooling from renewable energies: cost of national policies and administrative barriers", on saatavilla osoitteessa:

[http://ec.europa.eu/energy/res/sectors/heat\\_from\\_res\\_en.htm](http://ec.europa.eu/energy/res/sectors/heat_from_res_en.htm).

#### • **Vaikutusten arviointi**

Vaikutusten arvioinnissa tarkasteltiin seuraavassa kuvattuja eri vaihtoehtoja:

- Mitä yksikköä käyttäen uusiutuvan energian tavoitteet olisi ilmaistava? Vaikutustenarvioinnissa vertaillaan tavoitteiden ilmaisemista osuutena primaarienergiankulutuksesta ja energian loppukulutuksesta ja päädytään jälkimmäiseen vaihtoehtoon, koska siinä ei erotella uusiutuvan energian eri muotoja. Lisäksi primaarienergiälaskelmassa painottuu terminen energia ja ydinvoima, joten lisäykset näiden energialähteiden käytössä vaikeuttaisivat entisestään uusiutuvan energian minkä tahansa osuuden saavuttamista.
- Miten 20 prosentin sitoumus olisi jaettava jäsenvaltioiden kesken? Tässä on arvioitu useita menetelmiä, joita ovat esimerkiksi kunkin jäsenvaltion mallinnettu resurssipotentiali, samansuuruinen lisäys jokaiselle jäsenvaltiolle ja tulosten suhteuttaminen BKT:hen kohtuullisuuden ja koheesionäkökohtien huomioon ottamiseksi. Tarkoituksenmukaisimpana pidetään samansuuruista lisäystä BKT:hen suhteutettuna, koska se tuo kaikille jäsenvaltioille yksinkertaisen ja yhteisen oikeudenmukaisen lisäyksen. BKT:llä painotettu tulos heijastaa eri jäsenvaltioiden vaurautta, ja kun siinä edelleen otetaan huomioon varhainen edistyminen uusiutuvien energialähteiden kehittämisessä, tuloksessa otetaan huomioon myös edelläkävijöiden merkitys uusiutuvan energian kehityksen vetäjinä Euroopassa sekä tietty yläraja uusiutuvan energian tavoiteosuudelle vuonna 2020 yksittäisissä jäsenvaltioissa.

- Miten uusiutuvan energian siirrettävyyttä rajojen yli voidaan parantaa (alkuperätakuiden avulla), jotta jäsenvaltioiden olisi helpompi täyttää sitoumuksensa (tähän kuuluu muun muassa jäsenvaltiossa kulutetun uusiutuvan energian laskeminen jonkin toisen jäsenvaltion hyödyksi sen tavoitteiden saavuttamiseksi)? Arvioinnissa on tarkasteltu sähköalalla jo käytettyjen alkuperätakuiden eri standardointivaihtoehtoja sekä niiden käytön laajentamista sähköalan ulkopuolelle ja alkuperätakuiden eri asteista siirrettävyyttä. Esityksen mukaan alkuperätakuujärjestelmää voitaisiin huomattavasti parantaa ja standardoida ja sen soveltamisalaa voitaisiin laajentaa laajamittaiseen lämmitykseen ja jäähdyttämiseen.
- Mitä uusiutuvan energian kehityksen hallinnollisia ja markkinaesteitä voitaisiin poistaa? Arvioinnissa tarkastellaan monenlaisia maankäytön suunnitteluun, hallinnollisiin menettelyihin ja markkinatietoon liittyviä ongelmia ja ehdotetaan ehtoja tai suosituksia niiden poistamiseksi (esim. hallinnon "yhden luukun" palvelut, erilaisten maksujen oikeasuhtaisuus, todistusten vastavuoroinen tunnustaminen, maankäytön suunnitteluun ja kaavoitukseen liittyvät määräajat, laajempi tiedottaminen yleisölle ja alan ammattilaisille sekä uusiutuvalla energialle asetettava vähimmäisosuus uusien rakennusten energiankulutuksesta).
- Millaisia kriteerejä ja seurantamenetelmiä voidaan käyttää sen varmistamiseen, että biopolttoaineet tukevat kestäväää kehitystä? Arvioinnissa tarkastellaan monenlaisia vaihtoehtoja ja ehdotetaan, että tällaisessa seurantajärjestelmässä olisi asetettava vähimmäistavoitteet kasvihuonekaasujen vähenemiselle sekä sovellettava biologiseen monimuotoisuuteen liittyviä kriteerejä ja kannustimia raaka-ainevalikoimaa monimuotoistavien energialähteiden (esim. lignoselluloosa toisen sukupolven biopolttoaineiden tuotannossa) käyttöön. Verifiointit on aiheellista jättää jäsenvaltioiden tehtäväksi (mutta kannustaa samalla jäsenvaltioita monikansallisiin hyväksyntäjärjestelmiin); kriteerien rikkomiseen liittyvän seuraamusjärjestelmän olisi oltava johdonmukainen kaikkialla sisämarkkinoilla. Seuraamuksena voisi olla esimerkiksi sulkeminen verohelpotusten, biopolttoaineen käyttövelvoitteiden tai kansallisten tavoitteiden ulkopuolelle. Biopolttoaineiden varsinainen jäljittäminen edellyttää fyysistä seurantaa, jotta kestävyiden periaatteiden mukaiset biopolttoaineet voidaan markkinoilla tunnistaa ja asettaa etusijalle.

### 3. EHDOTUKSEEN LIITTYVÄT OIKEUDELLISET NÄKÖKOHDAT

- **Ehdotetun toimen lyhyt kuvaus**

Ehdotetulla direktiivillä säädetään periaatteet, joiden mukaisesti jäsenvaltioiden on varmistettava, että uusiutuvan energian osuus energian loppukulutuksesta EU:ssa nousee vähintään 20 prosenttiin vuoteen 2020 mennessä. Lisäksi direktiivissä asetetaan kullekin jäsenvaltiolle kansalliset kokonaistavoitteet.



Uusiutuvan energian käytössä tarkastellaan kolmea toimialaa: sähköntuotanto, lämmitys ja jäädytys sekä liikenne. Yleisperiaatteena on, että jäsenvaltiot voivat itse päättää siitä, miten ne painottavat näitä toimialoja kansallisen tavoitteensa saavuttamisessa. Liikenteessä kunkin jäsenvaltion on ehdotuksen mukaan kuitenkin saavutettava uusiutuvalla energialle (pääasiassa biopolttoaineille) vähintään 10 prosentin osuus vuoteen 2020 mennessä. Tätä lähestymistapaa noudatetaan seuraavista syistä: (1) liikenne on nopeimmin kasvihuonekaasupäästöjään kasvattava taloudenala, (2) biopolttoaineilla voidaan helpottaa liikennealan öljyriippuvuutta, joka on yksi tärkeimmistä EU:n energiansaannin varmuuteen liittyvistä epävarmuustekijöistä, (3) biopolttoaineita on tällä hetkellä kalliimpaa tuottaa kuin muita uusiutuvan energian muotoja, joten niitä ei ehkä kehitettäisi edelleen ilman erityistä velvoitetta.

Direktiivillä luodaan nimenomaan biopolttoaineille ja muille bionesteille järjestelmä, jolla taataan toimintatavan ympäristökestävyys ja varmistetaan muun muassa, että tavoitteiden saavuttamisessa huomioitavilla biopolttoaineilla päästään tiettyyn vähimmäissäätöön kasvihuonekaasupäästöissä.

- **Oikeusperusta**

Ehdotuksen oikeusperustan muodostaa yhteisön perustamissopimuksen 175 artiklan 1 kohta yhdessä 95 artiklan kanssa. Vaikka pääsääntöisesti käytetään yhtä yksittäistä oikeusperustaa, kahta oikeusperustaa voidaan käyttää silloin, kun säädös sisältää säännöksiä, jotka pohjautuvat perustamissopimuksen eri kohtiin. Tämän direktiivin tapauksessa molemmat oikeusperustat edellyttävät yhteispäätösmenettelyn käyttöä.

Suurin osa ehdotuksesta kuuluu 175 artiklan 1 kohdan (ympäristö) soveltamisalaan. Artiklalla annetaan yhteisölle valtuudet toimiin, joilla suojellaan, säilytetään ja parannetaan ympäristön laatua, suojellaan ihmisten terveyttä tai käytetään luonnonvaroja harkitusti ja järkevästi. Tällä direktiivillä pyritään juuri noihin tavoitteisiin.

Ehdotuksen 15, 16 ja 17 artiklassa asetetaan kuitenkin jäsenvaltioille sitovia velvoitteita, jotka koskevat biopolttoaineiden ja muiden bionesteiden ympäristökestävyyttä. Ympäristökestävyysskriteerit tähtäävät itsessään luonnollisesti ympäristön suojeluun, mutta tämän lisäksi direktiivillä estetään jäsenvaltioita toteuttamasta tiettyjä toimenpiteitä, jotka estäisivät biopolttoaineiden tai raaka-aineiden kauppaa. Direktiivillä pyritään biopolttoaineiden ympäristökestävyysskriteereiden täydelliseen yhdenmukaistamiseen sen varmistamiseksi, että jäsenvaltioiden yksinään asettamat kriteerit eivät aiheuttaisi kaupan esteitä jäsenvaltioiden välille. Direktiivin tämän osan päätavoitteena on siis pidettävä sisämarkkinoiden toteuttamista. Tätä tulkintaa ei kumoa se, että myös ympäristönsuojelu on tärkeä tavoite, koska perustamissopimuksen 95 artiklan 3 kohdassa määrätään nimenomaisesti, että sisämarkkinoiden toteuttamiseen tähtäävissä toimissa on pyrittävä korkeaan tasoon ympäristönsuojelussa. Näin ollen komissio katsoo, että biopolttoaineiden ympäristökestävyyden yhdenmukaistettuja standardeja koskevat säännökset kuuluvat 95 artiklan soveltamisalaan (sisämarkkinat).

Yleisesti ottaen uusiutuva energia muodostaa perinteisen energian kattavan korvaajan ja sitä tarjotaan samojen verkkojen ja kuljetusjärjestelmien kautta. Kaikki jäsenvaltiot käyttävät jo nykyisellään uusiutuvaa energiaa ja ovat jo päättäneet lisätä sen osuutta. Näistä syistä ehdotus ei merkittävässä määrin vaikuta jäsenvaltioiden valintaan eri energianlähteiden välillä tai niiden energiantuotannon yleisrakenteeseen, eikä kuulu perustamissopimuksen 175 artiklan 2 kohdan soveltamisalaan.

- **Toissijaisuusperiaate**

Toissijaisuusperiaatetta sovelletaan, koska asia, jota ehdotus koskee, ei kuulu yhteisön yksinomaiseen toimivaltaan.

Ehdotuksen tavoitteita ei voida saavuttaa riittäväällä tavalla pelkästään jäsenvaltioiden toimin seuraavista syistä:

Uusiutuvien energianlähteiden edistämisestä Euroopan unionissa saadun kokemuksen perusteella on selvää, että todellista edistymistä alkoi tapahtua vasta kun EU antoi lainsäädäntöä, joka sisälsi tiettyyn määräaikaan sidottuja tavoitteita. Tämä pätee uusiutuvista energialähteistä tuotetun sähkön osalta direktiiviin 2001/77/EY ja biopolttoaineiden käytön edistämisen osalta direktiiviin 2003/30/EY. Uusiutuvien energialähteiden lisäämiseksi lämmityksessä ja jäähdytyksessä vastaavaa lainsäädäntöä ei ole. Tällä alalla uusiutuvan energian kehitys onkin jämähtänyt lähes paikoilleen.

Eurooppa-neuvosto on todennut, että EU:n on yhdessä saavutettava uusiutuville energianlähteille 20 prosentin osuus energian loppukulutuksesta vuoteen 2020 mennessä. Syyt tähän liittyvät energiansaannin varmuuteen, ympäristönsuojeluun ja uusiutuvien energianlähteiden toimialan kilpailukykyyn. EU on tällä hetkellä maailmanjohtaja monilla toimialoilla.

Jos toimet jätettäisiin jäsenvaltioiden tehtäväksi, edellä mainitun osuuden saavuttaminen vaarantuisi, eivätkä 20 prosentin kokonaisuuden saavuttamiseksi tarvittavat ponnistelut jakautuisi tasapuolisesti. Toiminta pelkästään jäsenvaltioiden tasolla loisi myös investoijien keskuudessa epävarmuutta tavoitteista ja niiden saavuttamistavoista.

Tavoiteosuuksien lisäksi direktiivissä tarkastellaan uusiutuvan energian kehitystä tukevia keinoja hallinnon, suunnittelutoiminnan, rakentamisen sekä tiedottamisen ja koulutuksen saralla. Uusiutuvasta energiasta tuotetun sähkön osalta direktiivissä puututaan siirtoverkkokäytöksiin, kuten verkkoonliittymisoikeuksiin, ja kehitetään alkuperätakuiden roolia. Nämä säännökset perustuvat direktiivin 2001/77/EY ja rakennusten energiatehokkuudesta annetun direktiivin 2002/91/EY säännöksille ja mahdollistavat yhteisen lähestymistavan, josta on hyötyä uusiutuvan energian tuottajille ja kuluttajille kaikkialla yhteisössä. Uusiutuvien edistämiseen näillä keinoin tähtäävä yhteisön lähestymistapa on oikein suhteutettu, koska tavoitteen vaatavuus edellyttää koordinoitua toimintaa, joka kohdistuu niille aloille, joilla voidaan saavuttaa eniten edistystä.

Biopolttoaineiden ympäristökestävyyden alalla yhteisön toimet ovat perusteltuja, koska niiden avulla vältetään erilaisilta kansallisilta järjestelmiltä, jotka voisivat haitata kauppaa yhteisöön ja yhteisön sisällä.

Ehdotuksessa jätetään jäsenvaltioille laajasti harkintavaltaa edistää uusiutuvan energian toimialan kehitystä kansallisiin mahdollisuuksiinsa ja olosuhteisiinsa parhaiten sopivalla tavalla. Tähän liittyy myös mahdollisuus saavuttaa omat tavoitteet tukemalla uusiutuvan energian kehitystä muissa jäsenvaltioissa.

Näin ollen ehdotus on toissijaisuusperiaatteen mukainen.

- **Suhteellisuusperiaate ja sääntelytavan valinta**

Ehdotus on suhteellisuusperiaatteen mukainen seuraavista syistä:

Kattavaa tavoitetta ei saavutettaisi ilman kattavaa sitoutumista, joka ilmenee oikeudellisesti sitovina tavoitteina. Koska energiapolitiittiset ongelmat ovat uhka koko yhteisön tasolla, vastaustakin on haettava samalla tasolla.

Sääntelytavaksi on valittu direktiivi, joka jäsenvaltioiden on pantava täytäntöön. Direktiivi on sopiva tapa edistää uusiutuvia energianlähteitä, koska siinä määritellään tavoitteet selkeästi, mutta jätetään jäsenvaltioille riittävästi liikkumavaraa panna direktiivi täytäntöön kansallisiin olosuhteisiin parhaiten sopivin keinoin. Direktiivissä mennään puitedirektiiviä pidemmälle, koska siinä tavoitteet määritellään tarkemmin ja toteutettavat toimet yksityiskohtaisemmin.

Direktiivissä asetetaan Euroopan unionille sitova yleistavoite nostaa uusiutuvan energian osuus 20 prosenttiin vuoteen 2020 mennessä. Lisäksi kaikille jäsenvaltioille asetetaan tavoitteeksi biopolttoaineiden vähintään 10 prosentin markkinaosuus vuoteen 2020 mennessä.

Muilta osin jäsenvaltiot voivat vapaasti kehittää niitä uusiutuvan energian muotoja, jotka parhaiten sopivat niiden kansallisiin olosuhteisiin ja mahdollisuuksiin, kunhan ne yhdessä saavuttavat 20 prosentin tavoitteen.

Sääntelyn aste on siis oikeassa suhteessa tavoiteltuun päämäärään nähden.

#### **4. TALOUSARVIOVAIKUTUKSET**

Ehdotuksella ei ole vaikutuksia yhteisön talousarvioon.

#### **5. LISÄTIEDOT**

- **Yksinkertaistaminen**

Ehdotuksella yksinkertaistetaan lainsäädäntöä.

Tällä hetkellä uusiutuvan energian alalla on voimassa kaksi direktiiviä, yksi sähköntuotannossa ja yksi biopolttoaineissa. Kolmannella osa-alueella – lämmityksessä ja jäähdytyksessä – ei toistaiseksi ole ollut EU-lainsäädäntöä. Tavoitteen asettaminen vuoteen 2020 ja uusiutuvan energian alan uudelleentarkastelu antaa tilaisuuden ehdottaa kattavaa direktiiviä, jolla säänneltäisiin näitä kaikkia uusiutuvan energian käytön kolmea osa-aluetta. Näin näillä eri aloilla voidaan toteuttaa yhteisiä toimia kaikille aloille yhteisten ongelmien (esim. hallinnollisten esteiden) poistamiseksi.

Yhteinen direktiivi ja yhteiset kansalliset toimenpidesuunnitelmat rohkaisevat jäsenvaltioita suhtautumaan energiapolitiikkaan kokonaisvaltaisemmin ja keskittämään voimavarat mahdollisimman tehokkaasti.

Molemmissa nykyisissä direktiiveissä edellytetään raportointia; nämä korvataan ehdotetussa uudessa direktiivissä yhteisellä raportoinnilla.

- **Lainsäädännön kumoaminen**

Ehdotuksen hyväksymisestä seuraa, että aiempaa lainsäädäntöä kumotaan.

- **Uudelleentarkastelu-, tarkistus- tai raukeamislauseke**

Ehdotus sisältää useita uudelleentarkastelulausekkeita.

- **Uudelleenlaatiminen**

Ehdotukseen ei liity uudelleenlaatimista.

- **Vastaavuustaulukko**

Jäsenvaltioiden on toimitettava komissiolle kirjallisina kansalliset säännökset, joilla direktiivi saatetaan osaksi kansallista lainsäädäntöä, sekä taulukko säännösten ja tämän direktiivin välisestä vastaavuudesta.

- **Euroopan talousalue (ETA)**

Ehdotus on ETA:n kannalta merkittävä, minkä vuoksi se on ulotettava koskemaan myös ETA:a.

Ehdotus:

**EUROOPAN PARLAMENTIN JA NEUVOSTON DIREKTIIVI**  
**uusiuutuvista lähteistä peräisin olevan energian käytön edistämisestä**  
**(ETA:n kannalta merkityksellinen teksti)**

EUROOPAN PARLAMENTTI JA EUROOPAN UNIONIN NEUVOSTO, JOTKA

ottavat huomioon Euroopan yhteisön perustamissopimuksen ja erityisesti sen 175 artiklan 1 kohdan ja 95 artiklan,

ottavat huomioon komission ehdotuksen<sup>1</sup>,

ottavat huomioon Euroopan talous- ja sosiaalikomitean lausunnon<sup>2</sup>,

ottavat huomioon alueiden komitean lausunnon<sup>3</sup>,

noudattavat perustamissopimuksen 251 artiklassa määrättyä menettelyä<sup>4</sup>,

sekä katsovat seuraavaa:

- (1) Uusiuutuvista energialähteistä peräisin olevan energian käytön lisääminen on tärkeä osa toimenpidekokonaisuutta, joka on tarpeen kasvihuonekaasupäästöjen vähentämiseksi, ilmastomuutosta koskevaan Yhdistyneiden Kansakuntien puitesopimukseen liitetyn Kioton pöytäkirjan sitoumusten noudattamiseksi ja vuoden 2012 jälkeisten kasvihuonekaasupäästöjen vähentämistä koskevien muiden Euroopan tasoisten ja kansainvälisten sitoumusten täyttämiseksi. Sillä on myös tärkeä tehtävä edistettäessä energiansaannin varmuutta, edistettäessä teknologian kehitystä ja luotaessa työllistymis- ja aluekehitysmahdollisuuksia varsinkin maaseudulla.
- (2) Biopolttoaineiden käytön lisääminen liikenteessä on tehokkaimpia tapoja, joilla yhteisö voi vähentää riippuvuuttaan tuontiöljystä – jonka osalta toimitusvarmuusongelma on kaikkien ajankohtaisin – ja vaikuttaa liikenteen polttoainemarkkinoihin.

---

<sup>1</sup> EUVL C [...], [...], s. [...].

<sup>2</sup> EUVL C [...], [...], s. [...].

<sup>3</sup> EUVL C [...], [...], s. [...].

<sup>4</sup> EUVL C [...], [...], s. [...].

- (3) Uusiutuvan energian eri tyypit määritellään sähköntuotannon edistämisestä uusiutuvista energialähteistä tuotetun sähkön sisämarkkinoilla 27 päivänä syyskuuta 2001 annetussa Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivissä 2001/77/EY<sup>5</sup> ja liikenteen biopolttoaineiden ja muiden uusiutuvien polttoaineiden käytön edistämisestä 8 päivänä toukokuuta 2003 annetussa Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivissä 2003/30/EY<sup>6</sup>. Sähköalan yleiset määritelmät vahvistetaan sähkön sisämarkkinoita koskevista yhteisistä säännöistä ja direktiivin 96/92/EY kumoamisesta 26 päivänä kesäkuuta 2003 annetussa Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivissä 2003/54/EY<sup>7</sup>. Jatkuvuuden ja selkeyden vuoksi on asianmukaista käyttää samoja määritelmiä myös tässä direktiivissä.
- (4) Uusiutuvien energialähteiden etenemissuunnitelma<sup>8</sup> osoitti, että uusiutuvista lähteistä peräisin olevan energian 20 prosentin kokonaisuus ja uusiutuvan energian 10 prosentin osuus liikenteessä olisivat tarkoituksenmukaisia ja saavutettavissa olevia tavoitteita, ja että pakollisia tavoitteita sisältävä järjestelmä tarjoaisi liike-elämälle pitkän aikavälin vakautta, jota se tarvitsee voidakseen tehdä uusiutuvan energian alalla järkeviä investointipäätöksiä.
- (5) Eurooppa-neuvosto vahvisti Brysselissä maaliskuussa 2007 yhteisön sitoutumisen yhteisön laajuiseen uusiutuvan energian kehittämiseen vuoden 2010 jälkeenkin. Se hyväksyi pakolliseksi tavoitteeksi uusiutuvien energiamuotojen osuuden nostamisen 20 prosenttiin energian kokonaiskulutuksesta yhteisössä vuoteen 2020 mennessä ja biopolttoaineiden osuuden nostamisen kustannustehokkaasti kaikissa jäsenvaltioissa vähintään 10 prosenttiin liikenteen bensiinin ja dieselöljyn kulutuksesta vuoteen 2020 mennessä. Se totesi, että biopolttoainetavoitteen sitovuus on perusteltua, kunhan tuotanto on kestävä kehityksen mukaista, toisen sukupolven biopolttoaineita tulee kaupallisesti saataville ja bensiinin ja dieselpolttoaineiden laadusta ja neuvoston direktiivin 93/12/ETY muuttamisesta 13 päivänä lokakuuta 1998 annettua Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiiviä 98/70/EY<sup>9</sup> muutetaan sopivien sekoitussuhteiden mahdollistamiseksi.
- (6) Tavoitteiden sitovuuden päätarkoituksena on luoda ennakoitavuutta investoijien näkökulmasta. Sitovuutta koskevan päätöksen lykkäminen johonkin tulevaan tapahtumaan saakka ei olisi tarkoituksenmukaista. Helmikuun 15. päivänä 2007 pidetyn neuvoston kokouksen pöytäkirjaan jättämässään lausumassa komissio toteaa vastustavansa vaihtoehtoa, jossa tavoite asetettaisiin sitovaksi vasta sitten, kun kaupallisesti saataville tulee toisen sukupolven biopolttoaineita.
- (7) Euroopan parlamentti pyytää uusiutuvia energialähteitä koskevasta EU:n etenemissuunnitelmasta antamassaan päätöslauselmassa komissiolta vuoden 2007 loppuun mennessä ehdotusta uusiutuvan energian sääntelypuitteista ja viittaa siihen, miten tärkeää on asettaa tavoitteet uusiutuvista lähteistä peräisin olevan energian osuudelle yhteisön ja jäsenvaltioiden tasolla.

---

<sup>5</sup> EYVL L 283, 27.10.2001, s. 33, direktiivi sellaisena kuin se on viimeksi muutettuna neuvoston direktiivillä 2006/108/EY (EUVL L 363, 20.12.2006, s. 414).

<sup>6</sup> EUVL L 123, 17.5.2003, s. 42.

<sup>7</sup> EUVL L 176, 15.7.2003, s. 37.

<sup>8</sup> KOM(2006) 848.

<sup>9</sup> EYVL L 350, 28.12.1998, s. 58, direktiivi sellaisena kuin se on muutettuna asetuksella (EY) N:o 1882/2003 (EUVL L 284, 31.10.2003, s. 1).

- (8) Komission, neuvoston ja Euroopan parlamentin kantojen valossa on asianmukaista asettaa pakollisiksi tavoitteiksi uusiutuvan energian 20 prosentin osuus kokonaiskulutuksesta ja 10 prosentin osuus liikenteen kulutuksesta Euroopan unionissa vuoteen 2020 mennessä.
- (9) Lähtökohdat, uusiutuvan energian mahdollisuudet ja käytetyt energialähdystelmät vaihtelevat jäsenvaltioittain. Näin ollen 20 prosentin kokonaistavoite on muunnettava kunkin jäsenvaltion yksittäisiksi tavoitteiksi kiinnittäen huomiota oikeudenmukaiseen ja sopivaan jakoon, joka perustuu erilaisiin kansallisiin lähtökohtiin ja valmiuksiin sekä uusiutuvan energian ja erilaisten energialähteiden käytön nykytasoon. Tämä on tarkoituksenmukaista tehdä jakamalla tarvittava uusiutuvista lähteistä peräisin olevan energian käytön kokonaislisäys jäsenvaltioiden kesken niin, että kunkin jäsenvaltion osuutta lisätään samansuuruisella lisäyksellä painotettuna sen bruttokansantuotteella, mukautettuna kansallisten lähtökohtien mukaan ja käyttäen laskennassa pohjana energian loppukulutusta.
- (10) Uusiutuvalle energialle liikenteessä asetettava 10 prosentin tavoite taas on tarkoituksenmukaista asettaa samansuuruisena jokaiselle jäsenvaltiolle, jotta voidaan varmistaa yhdenmukaisuus liikenteen polttoaineiden saatavuudessa ja teknisissä eritelmissä. Koska liikennepolttoaineilla on helppo käydä kauppaa, sellaiset jäsenvaltiot, joilla on heikot mahdollisuudet hyödyntää tarvittavia luonnonvaroja, voivat helposti hankkia liikenteen uusiutuvia polttoaineita muualta. Vaikka yhteisö teknisesti pystyisikin saavuttamaan biopolttoainetavoitteensa pelkästään oman tuotannon turvin, on sekä todennäköistä että toivottavaa että tavoitteeseen päästään oman tuotannon ja tuonnin yhdistelmällä. Tätä varten komission olisi tarkkailtava biopolttoaineiden tarjontaa yhteisön markkinoilla ja tarpeen mukaan ehdotettava toimenpiteitä tasapainon saavuttamiseksi oman tuotannon ja tuonnin välillä niin, että otetaan huomioon monenvälisen ja kahdenvälisen kauppaneuvottelujen edistymisen sekä ympäristö-, kustannus-, energiavarmuus- ja muut tekijät.
- (11) Kokonaistavoitteiden saavuttamisen varmistamiseksi jäsenvaltioiden olisi seurattava ohjeellista kehityspolkua kohti tavoitteitaan ja laatia muun muassa alakohtaiset tavoitteet sisältävä kansallinen toimintasuunnitelma pitäen mielessä, että biomassalla on monia eri käyttökohteita ja käyttöön olisi välttämätöntä saada uusia biomassavaroja.
- (12) Jotta teknologian kehitys ja mittakaavaedut saataisiin hyödynnettyä, ohjeellisessa kehityspolussa olisi otettava huomioon mahdollisuus, että uusiutuvista lähteistä peräisin olevan energian käytön kasvu nopeutuu myöhemmin vuosina. Näin voidaan kiinnittää erityistä huomiota sellaisiin aloihin, joilla kohtuuttomana haittana on kehittyneen teknologian ja mittakaavaetujen puuttuminen ja jotka sen vuoksi ovat alikehittyneitä, mutta voivat tulevaisuudessa merkittävästi myötävaikuttaa vuoteen 2020 asetettujen tavoitteiden saavuttamiseen.
- (13) Välitavoitteissa olisi lähtökohdaksi otettava vuosi 2005, koska se on viimeisin vuosi, jolta on saatavilla luotettavaa tietoa kansallisista uusiutuvan energian osuuksista.
- (14) Uusiutuvista lähteistä peräisin olevan energian osuuden laskemiseksi on tarpeen määrittää yksiselitteiset säännöt.

- (15) Vesivoiman osuutta laskettaessa olisi ilmasto-olosuhteiden vaihtelun vaikutukset tasattava käyttämällä normalisointisääntöä.
- (16) Maaperään tai veteen varastoitunutta geotermistä energiaa käyttävät lämpöpumput sekä ilmaan sitoutunutta lämpöä käyttävät lämpöpumput, jotka muuntavat termistä energiaa käyttökelpoiselle lämpötilatasolle tarvitsevat toimiakseen sähköä. Ilmaan sitoutunutta lämpöä käyttävät lämpöpumput tarvitsevat toimiakseen usein huomattavia määriä perinteistä energiaa. Näin ollen olisi tässä direktiivissä asetettujen tavoitteiden saavuttamista mitattaessa otettava huomioon hyödyllinen lämpöenergia vain sellaisista ilmaan sitoutunutta lämpöä käyttävistä lämpöpumpuista, jotka täyttävät komission päätöksessä 2007/742/EY<sup>10</sup>, joka on tehty tarkistetusta yhteisön ympäristömerkin myöntämisympäristelmästä 17 päivänä heinäkuuta 2000 annetun Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen (EY) N:o 1980/2000<sup>11</sup> mukaisesti, lämpökertoimelle asetetut vähimmäisvaatimukset.
- (17) Passiivisissa energiajärjestelmissä energiaa otetaan hyödyksi rakennuksen tiettyjen suunnitteluratkaisujen avulla. Tämä katsotaan säästetyksi energiaksi. Tästä syystä tällä tavoin hyödyksi saatua energiaa ei kaksinkertaisen kirjaamisen välttämiseksi tulisi ottaa huomioon tämän direktiivin tarkoituksiin.
- (18) Uusiutuvista energialähteistä yhteisön ulkopuolella tuotettu tuontisähkö voidaan ottaa huomioon jäsenvaltioiden tavoitteiden täyttämiseksi. Jotta välttyttäisiin kasvihuonekaasupäästöjen nettokasvulta, joka aiheutuisi nykyisten uusiutuvien energialähteiden monimuotoistumisesta ja niiden korvautumisesta kokonaan tai osittain perinteisillä energialähteillä, huomioon olisi otettava ainoastaan sellaisissa uusiutuvan energian tuotantolaitoksissa tuotettu sähkö, jotka otetaan käyttöön tämän direktiivin voimaantulon jälkeen. Jotta tällainen tuonti voitaisiin luotettavasti jäljittää ja määrittää, sen on tapahduttava alkuperätakuujärjestelmän puitteissa. Kolmansien maiden kanssa tullaan harkitsemaan sopimuksia tällaisesta uusiutuvista energialähteistä tuotetulla sähköllä käytävästä kaupasta.
- (19) Jotta voidaan luoda mahdollisuuksia alentaa tässä direktiivissä asetettujen tavoitteiden saavuttamisesta aiheutuvia kustannuksia, on tarkoituksenmukaista sekä helpottaa uusiutuvista lähteistä muissa jäsenvaltioissa tuotetun energian käyttöä jäsenvaltioissa sekä antaa yksittäiselle jäsenvaltiolle mahdollisuus laskea muissa jäsenvaltioissa kulutettu sen tuottama sähkö sekä lämmitys- ja jäähdytysenergia hyväksi sen kansallisten tavoitteiden saavuttamisessa. Tästä syystä olisi vahvistettava yhdenmukaiset säännöt näiden alojen alkuperätakuiden muodosta ja siirtämisestä.
- (20) Velvollisuus antaa pyynnöstä alkuperätakuu uusiutuvista energialähteistä tuotetulle lämmitys- tai jäähdytysenergialle olisi rajattava kapasiteetiltaan vähintään 5 MW<sub>th</sub> laitoksiin, jotta voidaan välttää tarpeettoman suuri hallinnollinen taakka, joka aiheutuisi velvollisuuden ulottamisesta pienempiin järjestelmiin, kuten yksittäisten kotitalouksien laitteistoihin.

---

<sup>10</sup> EUVL L 301, 20.11.2007, s. 14.

<sup>11</sup> EYVL L 237, 21.9.2000, s. 1.



- (21) Jäsenvaltioiden olisi voitava luoda ennakkolupajärjestelmiä alkuperätakuiden siirtämiselle jäsenvaltioiden välillä, jos tämä on tarpeen vakaan ja tasapainoisen energiansaannin varmistamiseksi, niiden tukijärjestelmien perustana olevien ympäristötavoitteiden saavuttamiseksi tai tässä direktiivissä säädettyjen tavoitteiden saavuttamiseksi. Tällaisissa järjestelmissä olisi pidättäydyttävä siinä, mikä on välttämätöntä ja kohtuullista, eivätkä ne saisi toimia mielivaltaisen syrjinnän välineinä.
- (22) Kun yhdenmukaisten alkuperätakuiden järjestelmä on saatu testattua, komission olisi tarkasteltava, tarvitaanko siihen muutoksia.
- (23) Jotta vältettäisiin nykyisiin laitoksiin sovellettavien tukijärjestelmien häiriintyminen ja liialliset korvaukset uusiutuvista lähteistä peräisin olevan energian tuottajille, jäsenvaltioiden välillä pitäisi voida siirtää vain sellaisia alkuperätakuita, jotka on myönnetty tämän direktiivin voimaantulon jälkeen käyttöön otetuille laitoksille tai jotka koskevat voimaantulopäivän jälkeen tapahtuneesta uusiutuvan energian tuotantokapasiteetin lisäämisestä aiheutuvaa tuotantoa.
- (24) Sääntöjen epäselvyyden ja koordinoinnin puutteen eri lupaviranomaisten välillä on osoitettu vaikeuttavan uusiutuvan energian käyttöönottoa. Näin ollen uusiutuvan energian alan erityisrakenne olisi otettava huomioon kansallisten, alueellisten ja paikallisten viranomaisten kehittäessä hallinnollisia menettelyjään, jotka koskevat lupia rakentaa ja käyttää laitoksia, joissa tuotetaan uusiutuvista energialähteistä sähköä, lämpö- tai jäähdytysenergiaa tai liikenteen polttoaineita. Hallinnollisia lupamenettelyjä olisi sujuvoitettava selkeyttämällä määräaikoja, jotka koskevat uusiutuvista lähteistä peräisin olevaa energiaa käyttäviä laitoksia. Suunnittelumääräyksissä ja -ohjeissa olisi otettava huomioon kustannustehokkaat ja ympäristöä hyödyttävät uusiutuvaa energiaa käyttävät lämmitys-, jäähdytys- ja sähkölaitteistot.
- (25) Teknisiä standardeja ja määräyksiä ja tietoyhteiskunnan palveluja koskevia määräyksiä koskevien tietojen toimittamisessa noudatettavasta menettelystä 22 päivänä kesäkuuta 1998 annetun Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivin 98/34/EY<sup>12</sup> soveltamisalaan kuuluvat kansalliset tekniset spesifikaatiot ja muut vaatimukset, jotka liittyvät esimerkiksi laatutasoon, testausmenetelmiin tai käyttöolosuhteisiin, eivät saisi luoda kaupan esteitä uusiutuvaan energiaan liittyvien laitteiden ja järjestelmien alalla. Näin ollen uusiutuvan energian tukijärjestelmissä ei pitäisi asettaa kansallisia teknisiä spesifikaatioita, jotka poikkeavat olemassa olevista yleiseurooppalaisista standardeista, tai vaatia laitteiden ja järjestelmien sertifiointia tai testaamista tietyssä paikassa tai tietyn tahon toimesta.
- (26) Säännöt ja velvoitteet, jotka koskevat uusiutuvan energian käyttöä uusissa ja kunnostetuissa rakennuksissa, ovat kansallisella ja alueellisella tasolla lisänneet uusiutuvan energian käyttöä huomattavasti. Tällaisia toimenpiteitä olisi edistettävä laajemminkin Euroopassa samalla kun edistetään energiatehokkaampien uusiutuvan energian sovellusten huomioon ottamista rakennusmääräyksissä ja -ohjeistoissa.

---

<sup>12</sup> EYVL L 204, 21.7.1998.

- (27) Tietoon ja koulutukseen liittyvät puutteet, erityisesti lämmityksen ja jäähdytyksen alalla, olisi poistettava, jotta uusiutuvista lähteistä peräisin olevan energian käyttöönottoa voitaisiin lisätä.
- (28) Koulutusta on kehitettävä koordinoitusti ja uusiutuvaa energiaa käyttävien pienen mittakaavan laitteiden asentajille olisi luotava sopiva pätevyystodistusjärjestelmä markkinavääristymien välttämiseksi sekä laadukkaiden tuotteiden ja palvelujen varmistamiseksi kuluttajille. Kansallisten pätevyystodistusjärjestelmien olisi oltava jäsenvaltioiden vastavuoroisesti tunnustamia ja perustua tietyille yhdenmukaistetuille vähimmäisperiaatteille, joissa otetaan huomioon alan teknologian eurooppalaiset standardit sekä uusiutuvan energian laiteasentajien olemassa olevat koulutus- ja tutkintojärjestelmät. Ammattipätevyyden tunnustamisesta 7 päivänä syyskuuta 2005 annettua direktiiviä 2005/36/EY<sup>13</sup> olisi jatkossakin sovellettava tämän direktiivin soveltamisalaan kuulumattomiin kysymyksiin, kuten tietyssä jäsenvaltiossa sertifioimattomien asentajien pätevyystodistusten tunnustamiseen.
- (29) Direktiivissä 2005/36/EY asetetaan vaatimukset muun muassa arkkitehtien ammattitutkintojen keskinäisestä tunnustamisesta, mutta sen lisäksi on varmistettava, että arkkitehdit ja suunnittelijat ottavat uusiutuvan energian käytön riittävästi huomioon suunnitelmissaan ja töissään. Jäsenvaltioiden olisi laadittava tähän liittyen selkeät ohjeet. Ohjeistuksessa olisi kaikilta osin otettava huomioon direktiivi 2005/36/EY ja erityisesti sen 46 ja 49 artikla.
- (30) Kustannusten, joita aiheutuu uusiutuvia energialähteitä käyttävien uusien sähköntuottajien liittymisestä sähköverkkoon, tulisi olla objektiivisia, läpinäkyviä ja syrjimättömiä, ja verkkoon liitettyjen tuottajien verkolle tuottama hyöty olisi asianmukaisesti otettava huomioon.
- (31) Tietyissä tilanteissa ei ole mahdollista täysin taata uusiutuvista energialähteistä tuotetun sähkön siirtoa ja jakelua vaikuttamatta verkon luotettavuuteen ja turvallisuuteen. Tällaisissa tilanteissa voi olla tarpeen myöntää kyseisille tuottajille rahallisia korvauksia.
- (32) Direktiivissä 2001/77/EY asetetaan puitteet uusiutuvista energialähteistä tuotetun sähkön liittämiseksi verkkoon. Jäsenvaltioiden välillä on kuitenkin ollut huomattavia eroja siinä, missä määrin tällaista liittämistä on todellisuudessa tapahtunut. Puitteita on tästä syystä vahvistettava ja laadittava säännöllisesti katsaus niiden soveltamisesta kansallisella tasolla.
- (33) Eri maiden verkkojen yhteenliittäminen helpottaa uusiutuvista energialähteistä peräisin olevan sähkön käyttöönottoa. Yhteenliitokset tasaavat verkon kuormituseroja, mutta niillä voidaan alentaa myös tasapainotuskustannuksia, edistää hintoja alentavaa todellista kilpailua ja tukea verkkojen kehittymistä. Jakamalla siirtokapasiteettia ja käyttämällä sitä optimaalisesti voidaan vähentää myös tarvetta rakentaa uusia verkkoja.

---

<sup>13</sup> EUVL L 255, 30.9.2005, s. 22.

- (34) Biopolttoaineiden tuotannon olisi oltava ympäristön kannalta kestävä. Tässä direktiivissä asetettujen tavoitteiden saavuttamiseen käytettyjen biopolttoaineiden ja kansallisten tukijärjestelmien piiriin kuuluvien biopolttoaineiden olisikin täytettävä ympäristökestävyyden kriteerit.
- (35) Biopolttoaineiden ympäristökestävyyden kriteereillä ei päästä haluttuun lopputulokseen, jos ne johtavat siihen, että tuotteita, jotka eivät täytä kriteereitä ja joita muuten olisi käytetty biopolttoaineina, käytetään sen sijaan lämmityksessä tai sähköntuotannossa bionesteinä. Tästä syystä ympäristökestävyyden kriteereitä olisi sovellettava kaikkiin bionesteisiin.
- (36) Brysselin Eurooppa-neuvosto kehotti maaliskuussa 2007 komissiota laatimaan ehdotuksen kaikkien uusiutuvien energialähteiden käytön kattavaksi direktiiviksi, joka voisi sisältää kriteerit ja säännökset bionergian kestäväälle tuotannolle ja käytölle. Näiden kriteereiden olisi oltava johdonmukainen osa laajempaa, biopolttoaineiden lisäksi myös muut bionesteet sisältävää järjestelmää. Tällaiset ympäristökestävyydskriteerit olisikin sisällytettävä tähän direktiiviin. Hajanaisesta lähestymistavasta aiheutuisi elinkeinoelämälle lisäkustannuksia ja ympäristön kannalta epä johdonmukaisia vaikutuksia, joten biopolttoaineita koskevien tämän direktiivin ympäristökestävyydskriteerien on oltava linjassa direktiivin 98/70/EY kanssa. Lisäksi komission olisi vuonna 2010 tarkasteltava tilannetta uudelleen sen suhteen, olisiko mukaan otettava muita biomassasovelluksia.
- (37) Jos sellaista maata, jonka maaperään tai kasvillisuuteen on sitoutunut suuria määriä hiiltä, otetaan biopolttoaineiden ja muiden bionesteiden raaka-aineiden viljelykäyttöön, osa sitoutuneesta hiilestä vapautuu yleensä ilmakehään muodostaen hiilidioksidia. Tämä kielteinen kasvihuonekaasuvaikutus saattaa kumota tuotettavien biopolttoaineiden tai bionesteiden myönteisen kasvihuonekaasuvaikutuksen, ja joissain tapauksissa kielteinen vaikutus on huomattavasti myönteistä suurempi. Tällaisten maankäytön muutosten kokonaishiilitase olisikin otettava huomioon laskettaessa yksittäisten biopolttoaineiden ja muiden bionesteiden kasvihuonekaasuvaikutusta. Tämä on tarpeen sen varmistamiseksi, että kasvihuonekaasusäästöjä koskevassa laskelmassa otetaan huomioon kaikki biopolttoaineiden ja muiden bionesteiden hiilivaikutukset.
- (38) Jotta talouden toimijat välttyisivät tekemästä turhaan työlästä tutkimustyötä ja jotta energiakäyttöön ei otettaisi hyvin hiilipitoista maata, joka jälkikäteen saattaisi osoittautua biopolttoaineiden ja muiden bionesteiden raaka-aineiden tuotantoon kelpaamattomaksi, biopolttoaineiden ja muiden bionesteiden tuotantokäyttöön ei pitäisi muuntaa sen tyyppisiä maita, joiden muuntamisen yhteydessä tapahtuvaa hiilivarannon pienentymistä ei voida ilmastonmuutoksen vastaisten toimien kiireellisyys huomioon ottaen kohtuullisessa ajassa kompensoida tuotettavien biopolttoaineiden ja muiden bionesteiden aikaansaamalla kasvihuonekaasusäästöillä. Maailman hiilivarantojen kartoitusten perusteella näyttäisi siltä, että tällaisia maita ovat kosteikat ja pysyväisluonteinen metsämaa.

- (39) Tässä direktiivissä biopolttoaineille ja muille bionesteille asetetut kannustimet sekä biopolttoaineiden ja muiden bionesteiden kasvava maailmankysyntä eivät saisi johtaa biologisesti monimuotoisten maa-alueiden tuhoutumiseen. Tällaiset uusiutumattomat luonnonvarat, joiden arvo koko ihmiskunnalle on tunnustettu monissa kansainvälisissä sopimuksissa, olisi säilytettävä. Lisäksi kuluttajat Euroopan yhteisössä pitäisivät moraalisesti tuomittavana asiana sitä, että heidän biopolttoaineiden ja muiden bionesteiden käyttönsä voisi tuhota biologisesti monimuotoisia alueita. Näistä syistä on laadittava kriteerit, joilla varmistetaan, että biopolttoaineisiin ja muihin bionesteisiin sovelletaan kannustimia vain, jos voidaan taata, että ne eivät ole peräisin biologisesti monimuotoiselta maalta. Valituissa kriteereissä metsää pidetään biologisesti monimuotoisena, jos sitä ei ole huomattavassa määrin muokattu ihmisen toimesta [tätä määritelmää käyttävät Yhdistyneiden Kansakuntien elintarvike- ja maatalousjärjestö FAO, Yhdistyneiden Kansakuntien Euroopan talouskomissio UN/ECE sekä Euroopan metsien suojelua käsittelevä ministerikokous (MCFPE)<sup>14</sup>] tai jos se on ympäristönsuojelutarkoituksessa suojeltu kansallisella lainsäädännöllä. Tiettyjen laidunmaiden erityisen biologisen monimuotoisuuden vuoksi olisi asianmukaista, että tällaisilta alueilta saatavista raaka-aineista valmistettuja biopolttoaineita ei hyväksyttäisi tässä direktiivissä säädettyjen kannustimien piiriin. Komission olisi vahvistettava tarvittavat kriteerit ja/tai maantieteelliset alueet tällaisten biologisesti erityisen monimuotoisten laidunmaiden määrittelemiseksi parhaan saatavilla olevan tieteellisen tiedon pohjalta ja asianmukaisten kansainvälisten normien mukaisesti.
- (40) EU:ssa tuotetuista raaka-aineista valmistettujen biopolttoaineiden ja muiden bionesteiden olisi oltava myös EU:n maatalouden ympäristövaatimusten mukaisia. Tällaisten kriteerien soveltaminen tuontiin kolmansista maista on hallinnollisesti ja teknisesti mahdotonta.
- (41) Ympäristökestävyyskriteerit ovat tehokkaita vain, jos ne johtavat muutoksiin markkinatoimijoiden käyttäytymisessä. Markkinatoimijat muuttavat käyttäytymistään vain, jos kriteerit täyttävistä biopolttoaineista ja muista bionesteistä saa paremman hinnan kuin kriteerit täyttämättömistä. Kriteerien täyttymisen arvioinnissa käytettävässä ainetasemenetelmässä kriteerien mukaisten biopolttoaineiden ja muiden bionesteiden tuotannon ja biopolttoaineiden ja muiden bionesteiden kulutuksen välillä yhteisössä vallitsee fyysinen yhteys, joka mahdollistaa asianmukaisen tasapainon kysynnän ja tarjonnan välillä ja varmistaa hinnanlisän, joka on suurempi kuin ilman tällaista yhteyttä toimivissa järjestelmissä. Jotta ympäristökestävyyskriteerien mukaisia biopolttoaineita ja muita bionesteitä voitaisiin myydä korkeampaan hintaan ja jotta järjestelmä saataisiin pidettyä yhtenäisenä aiheuttamatta kuitenkaan teollisuudelle kohtuutonta rasitetta, kriteerien täyttymistä arvioitaessa olisi käytettävä ainetasejärjestelmää. Olisi kuitenkin harkittava myös muita arviointimenetelmiä.

---

<sup>14</sup> *Temperate and Boreal Forest Resources Assessment* (2000), Euroopan metsien suojelua käsittelevä ministerikokous (2003).

- (42) On yhteisön edun mukaista edistää monen- ja kahdenvälisiä sopimuksia ja vapaaehtoisia kansainvälisiä tai kansallisia järjestelmiä, joissa asetetaan normeja ympäristökestävien biopolttoaineiden ja muiden bionesteiden tuotannolle ja varmistetaan, että biopolttoaineiden ja muiden bionesteiden tuotanto täyttää kyseiset normit. Tästä syystä olisi säädettävä siitä, että tällaisten sopimusten ja järjestelmien katsotaan tuottavan luotettavaa näyttöä ja tietoa edellyttäen, että ne täyttävät asianmukaiset luotettavuuteen, läpinäkyvyyteen ja ulkopuolisiin tarkastuksiin liittyvät normit.
- (43) On tarpeen vahvistaa selkeät säännöt biopolttoaineiden ja muiden bionesteiden sekä niiden fossiilisten vertailukohtien kasvihuonekaasujen laskentaa varten.
- (44) Polttoaineiden tuotannon ja käytön kasvihuonekaasupäästöjä laskettaessa olisi otettava huomioon myös sivutuotteet. Poliitiikan analysoinnissa voidaan käyttää korvausmenetelmää. Yksittäisten toimijoiden ja yksittäisten liikenteen polttoaine-erien sääntelyyn korvausmenetelmä ei sovellu. Näissä tapauksissa tarkoituksenmukaisin menetelmä on energia-allokointimenetelmä, koska sitä on helppo soveltaa, se toimii ennakoitavasti, se minimoi ei-toivotut kannustimet ja antaa tuloksia, jotka ovat yleisesti vertailukelpoisia monenlaisten korvausmenetelmän tuottamien tulosten kanssa. Poliitiikan analysoimiseksi komission olisi myös raportoinnissaan ilmaistava tulokset korvausmenetelmää käyttäen.
- (45) Kohtuuttoman hallinnollisen taakan välttämiseksi olisi vahvistettava luettelo oletusarvoista yleisiä biopolttoaineiden tuotantoketjuja varten. Biopolttoaineiden ja muiden bionesteiden tuottajien olisi aina voitava hyötyä luettelossa ilmoitetun suuruista kasvihuonekaasupäästöjen vähennyksistä. Jos tuotantoketjun kasvihuonekaasusäästöjen oletusarvo on alhaisempi kuin kasvihuonekaasusäästöjen vaadittu vähimmäistaso, tuottajien, jotka haluavat osoittaa noudattavansa tätä vähimmäistason, olisi osoitettava, että niiden tuotantoprosessin todelliset päästöt ovat pienemmät kuin oletusarvojen laskennassa käytetyt.
- (46) Jotta ei edistettäisi biopolttoaineiden ja muiden bionesteiden raaka-aineiden viljelyä sellaisilla alueilla, joilla se johtaisi suuriin kasvihuonekaasupäästöihin, viljelyn oletusarvojen käyttö olisi rajattava sellaisille alueille, joilla tällainen vaikutus voidaan luotettavasti ehkäistä.
- (47) Komission olisi vuoteen 2010 mennessä laadittava analyysi biomassan energiakäytön, biopolttoaine- ja bionestekäyttöä lukuun ottamatta, ympäristökestävyysjärjestelmän vaatimuksista ottaen huomioon tarve hallinnoida biomassavaroja kestävä kehityksen periaatteiden mukaisesti.
- (48) Biopolttoaineiden 10 prosentin osuuden saavuttaminen edellyttää, että markkinoille saatetaan dieselpolttoainetta, jossa biodieseliä on enemmän kuin standardissa EN590/2004 määritellään.
- (49) Jotta raaka-ainevalikoimaa monipuolistavista biopolttoaineista tulisi kaupallisesti elinkelpoisia, niille olisi annettava erityinen painoarvo kansallisissa biopolttoainevelvoitteissa.
- (50) Tarvitaan säännöllistä raportointia, jotta voidaan tiiviisti keskittyä edistymiseen uusiutuvan energian kehittämisessä kansallisella ja yhteisön tasolla.

- (51) Tämän direktiivin nojalla toteutetuista tukitoimenpiteistä, jotka ovat yhteisön perustamissopimuksen 87 artiklassa tarkoitettua valtiontukea, on perustamissopimuksen 88 artiklan 3 kohdan mukaisesti ilmoitettava komissiolle, ja niille on saatava komission hyväksyntä ennen niiden toteuttamista. Tietojen ilmoittaminen komissiolle tämän direktiivin mukaisesti ei vapauta jäsenvaltioita EY:n perustamissopimuksen 88 artiklan 3 kohdan mukaisesta ilmoitusvelvollisuudesta.
- (52) Tukijärjestelmissään jäsenvaltiot voivat edistää sellaisten biopolttoaineiden käyttöä, jotka tarjoavat lisähyötyjä – esimerkiksi monimuotoistamishyötyjä, joita saadaan siitä, että biopolttoaineita tuotetaan jätteistä, tähteistä, muista kuin elintarviketuotannon selluloosasta tai lignoselluloosasta, ja ottaa asianmukaisesti huomioon yhtäältä perinteisistä biopolttoaineista tuotetun energian ja toisaalta näiden lisähyötyjä tarjoavien biopolttoaineiden erilaiset kustannukset. Jäsenvaltiot voivat edistää investointeja sellaisten uusiutuvan energian teknologioiden kehittämiseen, joilta vie kauan tulla kilpailukykyisiksi.
- (53) Koska tämän direktiivin 15–17 artiklassa säädettyjen toimenpiteiden päätarkoituksena on varmistaa sisämarkkinoiden asianmukainen toiminta yhdenmukaistamalla ehdot, jotka biopolttoaineiden ja muiden bionesteiden on tiettyä tarkoitusta varten täytettävä, sekä helpottaa näin näiden ehtojen mukaisilla biopolttoaineilla ja muilla bionesteillä käytävää kauppaa jäsenvaltioiden välillä, toimenpiteet perustuvat yhteisön perustamissopimuksen 95 artiklaan. Koska kaikkien muiden tässä direktiivissä säädettyjen toimenpiteiden päätarkoituksena on ympäristön suojeleminen, ne perustuvat yhteisön perustamissopimuksen 175 artiklan 1 kohtaan.
- (54) Tämän direktiivin täytäntöönpanemiseksi tarvittavista toimenpiteistä olisi päätettävä menettelystä komissiolle siirrettyä täytäntöönpanovaltaa käytettäessä 28 päivänä kesäkuuta 1999 tehdyn neuvoston päätöksen 1999/468/EY<sup>15</sup> mukaisesti.
- (55) Komissiolle olisi erityisesti siirrettävä toimeenpanovaltaa mukauttaa tekniikan ja tieteen kehitykseen liikenteen polttoaineiden energiasisältö sekä menetelmiä koskevat periaatteet ja oletusarvot, joita tarvitaan biopolttoaineiden ja muiden bionesteiden arvioimiseksi ympäristökestävyyskriteerien täyttymisen suhteen. Koska nämä toimenpiteet ovat laajakantoisia ja niillä muutetaan tämän direktiivin muita kuin keskeisiä osia mukauttamalla menetelmiin liittyviä periaatteita ja oletusarvoja, niistä olisi päätettävä päätöksen 1999/468/EY 5 a artiklassa säädettyä valvonnan käsittävää sääntelymenettelyä noudattaen.
- (56) Tämän direktiivin säännösten kanssa päällekkäiset direktiivin 2001/77/EY ja direktiivin 2003/30/EY säännökset olisi poistettava ajankohtana, jona tämä direktiivi on viimeistään siirrettävä osaksi kansallista lainsäädäntöä. Säännösten, jotka koskevat tavoitteita ja raportointia vuoden 2010 osalta, olisi pysyttävä voimassa vuoden 2011 loppuun saakka. Näin ollen on tarpeen muuttaa direktiiviä 2001/77/EY ja direktiiviä 2003/30/EY vastaavasti.

---

<sup>15</sup> EYVL L 184, 17.7.1999, s. 23, päätös sellaisena kuin se on viimeksi muutettuna päätöksellä 2006/512/EY (EUVL L 200, 22.7.2006, s. 11).

- (57) Koska yleisiä tavoitteita, eli uusiutuvien energiamuotojen osuuden nostamista 20 prosenttiin energian kokonaiskulutuksesta yhteisössä ja biopolttoaineiden osuuden nostamista kaikissa jäsenvaltioissa 10 prosenttiin liikenteen bensiinin ja dieselöljyn kulutuksesta vuoteen 2020 mennessä ei voida riittävällä tavalla saavuttaa jäsenvaltioiden toimin vaan ne voidaan toiminnan laajuuden takia saavuttaa paremmin yhteisön tasolla, yhteisö voi toteuttaa toimenpiteitä perustamissopimuksen 5 artiklassa vahvistetun toissijaisuusperiaatteen mukaisesti. Kyseisessä artiklassa vahvistetun suhteellisuusperiaatteen mukaisesti tässä direktiivissä ei ylitetä sitä, mikä on näiden tavoitteiden saavuttamiseksi tarpeen,

OVAT ANTANEET TÄMÄN DIREKTIIVIN:

*1 artikla*  
***Soveltamisala***

Tällä direktiivillä luodaan yhteiset puitteet uusiutuvista lähteistä peräisin olevan energian edistämiseksi. Siinä asetetaan sitovat tavoitteet, jotka koskevat uusiutuvista lähteistä peräisin olevan energian kokonaisosuutta energiankulutuksesta ja uusiutuvista lähteistä peräisin olevan energian osuutta liikenteessä. Direktiivi sisältää uusiutuvista lähteistä peräisin olevaan energiaan liittyviä sääntöjä alkuperätakuista, hallinnollisista menettelyistä ja sähköverkkoon liittymisestä. Lisäksi siinä vahvistetaan ympäristökestävyyskriteerit biopolttoaineille ja muille bionesteille.

*2 artikla*  
***Määritelmät***

Tässä direktiivissä sovelletaan direktiivin 2003/54/EY määritelmiä.

Lisäksi sovelletaan seuraavia määritelmiä:

- (a) ”*uusiutuvista lähteistä peräisin olevalla energialla*” tarkoitetaan uusiutuvia, muita kuin fossiilisia energialähteitä: tuuli-, aurinko-, maalämpö-, aalto- ja vuorovesienergia, vesivoima, biomassa, kaatopaikoilla ja jätevedenpuhdistamoissa syntyvä kaasu ja biokaasu;
- (b) ”*biomassalla*” tarkoitetaan maataloudesta (sekä kasvi- että eläinperäiset aineet mukaan lukien), metsätaloudesta ja niihin liittyviltä tuotannonaloilta peräisin olevien tuotteiden, jätteiden ja tähteiden biohajoavaa osaa sekä teollisuus- ja yhdyskuntajätteiden biohajoavaa osaa;
- (c) ”*energian loppukulutuksella*” tarkoitetaan valmistusteollisuuden, liikenteen, kotitalouksien, palvelujen, maatalouden sekä metsä- ja kalatalouden energiakäyttöön toimitettuja energiahyödykkeitä, mukaan luettuina sähkön ja lämmön käyttö energiatoimialalla sähkön ja lämmön tuotantoon sekä sähkön ja lämmön jakeluhäviöt;
- (d) ”*kaukolämmityksellä tai -jäähdytyksellä*” tarkoitetaan termisen energian jakelua höyryn, kuuman veden tai jäähdytetyn nesteen muodossa keskitetystä

tuotantolähteestä verkoston välityksellä useisiin rakennuksiin käytettäväksi lämmitykseen tai -jäähdytykseen sisätiloissa tai prosesseissa;

- (e) ”*bionesteillä*” tarkoitetaan biomassasta energiakäyttöön tuotettuja nestemäisiä polttoaineita;
- (f) ”*biopolttoaineilla*” tarkoitetaan nestemäisiä tai kaasumaisia liikenteessä käytettäviä polttoaineita, jotka tuotetaan biomassasta;
- (g) ”*alkuperätakuulla*” tarkoitetaan sähköistä asiakirjaa, joka toimii todisteena siitä, että tietty määrä energiaa on tuotettu uusiutuvista lähteistä;
- (h) ”*tukijärjestelmällä*” tarkoitetaan jäsenvaltion markkinainterventioon perustuvaa järjestelmää, joka auttaa löytämään uusiutuvista lähteistä peräisin olevalle energialle markkinat alentamalla tällaisen energian tuotantokustannuksia, korottamalla sen mahdollista myyntihintaa tai lisäämällä uusiutuvan energian velvoitteen avulla tai muulla tavalla tällaisen energian ostomääriä;
- (i) ”*uusiutuvan energian velvoitteella*” tarkoitetaan kansallista tukijärjestelmää, jonka mukaan energian tuottajien on varattava tietty osuus tuotannostaan uusiutuvista lähteistä peräisin olevalle energialle, energian toimittajien on varattava tietty osuus toimituksistaan uusiutuvista lähteistä peräisin olevalle energialle tai energian kuluttajien on varattava tietty osuus kulutuksestaan uusiutuvista lähteistä peräisin olevalle energialle.

### 3 artikla

#### ***Uusiutuvista lähteistä peräisin olevan energian käyttöä koskevat tavoitteet***

1. Kunkin jäsenvaltion on varmistettava, että uusiutuvista lähteistä peräisin olevan energian osuus energian loppukulutuksesta on vuonna 2020 vähintään yhtä suuri kuin liitteessä I olevassa A osassa olevan taulukon kolmannessa sarakkeessa sille asetettu kokonaistavoite uusiutuvista lähteistä peräisin olevalle energialle kyseisenä vuonna.
2. Jäsenvaltioiden on toteutettava tarvittavat toimenpiteet sen varmistamiseksi, että uusiutuvista lähteistä peräisin olevan energian osuus on sama tai suurempi kuin liitteessä I olevassa B osassa kuvatussa kehityspolussa esitetty osuus.
3. Kunkin jäsenvaltion on varmistettava, että uusiutuvista lähteistä peräisin olevan energian osuus liikenteessä on vuonna 2020 vähintään 10 prosenttia liikenteen energian loppukulutuksesta kyseisessä jäsenvaltiossa.

Laskettaessa energian kokonaiskulutusta ensimmäisen alakohdan tarkoituksiin ei oteta huomioon muita öljytuotteita kuin bensiini ja dieselöljy.



*4 artikla*  
***Kansalliset toimintasuunnitelmat***

1. Kunkin jäsenvaltion on vahvistettava kansallinen toimintasuunnitelma.  
  
Kansallisessa toimintasuunnitelmassa määritellään jäsenvaltion tavoitteet uusiutuvista lähteistä peräisin olevan energian osuudelle liikenteessä, sähköntuotannossa sekä lämmityksessä ja jäähdytyksessä vuonna 2020, kuvataan tavoitteiden saavuttamiseksi tarvittavat toimenpiteet, kuten kansalliset suunnitelmat olemassa olevien biomassavarojen kehittämiseksi ja uusien biomassavarojen hyödyntämiseksi eri käyttötarkoituksiin, sekä kuvataan 12–17 artiklan vaatimusten täyttämiseksi toteutettavat toimenpiteet.
2. Jäsenvaltioiden on toimitettava kansalliset toimintasuunnitelmansa komissiolle viimeistään 31 päivänä maaliskuuta 2010.
3. Jäsenvaltion, jonka uusiutuvista energialähteistä peräisin olevan energian osuus on edeltävänä kaksivuotiskautena jäänyt pienemmäksi kuin liitteessä I olevassa B osassa kuvatussa ohjeellisessa kehityspolussa esitetään, on toimitettava viimeistään seuraavan vuoden 30 päivänä kesäkuuta komissiolle uusi kansallinen toimintasuunnitelma, jossa esitetään toimenpiteet sen varmistamiseksi, että uusiutuvista lähteistä peräisin olevan energian osuus on jatkossa vähintään liitteessä I olevassa B osassa kuvatun ohjeellisen kehityspolun mukainen.

*5 artikla*  
***Uusiutuvista lähteistä peräisin olevan energian osuuden laskeminen***

1. Uusiutuvista lähteistä peräisin olevan energian loppukulutuksen määrä kussakin jäsenvaltiossa määritellään laskemalla yhteen seuraavat osatekijät:
  - (a) uusiutuvista energialähteistä tuotetun sähkön loppukulutuksen määrä;
  - (b) uusiutuvista energialähteistä tuotetun lämmitys- ja jäähdytysenergian loppukulutuksen määrä; ja
  - (c) uusiutuvista energialähteistä tuotetun energian loppukulutuksen määrä liikenteessä.

Uusiutuvista energialähteistä tuotettu kaasu, sähkö ja vety on uusiutuvista lähteistä peräisin olevan energian osuutta loppukulutuksesta laskettaessa otettava huomioon vain kerran 1 kohdan a, b tai c alakohdassa.

Sellaisia biopolttoaineita ja muita bionesteitä, jotka eivät täytä 15 artiklassa asetettuja ympäristökestävyyskriteerejä, ei oteta huomioon.

2. Jäsenvaltio voi seuraavin edellytyksin pyytää komissiolta lupaa ottaa 1 kohdan tarkoituksiin huomioon sellaisten uusiutuvaa energiaa käyttävien laitosten rakentaminen alueellaan, joiden tuotantokäyttöön saaminen vie hyvin pitkän ajan:

- (a) uusiutuvaa energiaa käyttävän laitoksen rakentaminen on alkanut vuoteen 2016 mennessä;
- (b) uusiutuvaa energiaa käyttävän laitoksen tuotantokapasiteetti on vähintään 5000 MW;
- (c) laitosta on mahdotonta saada toimintakuntoon vuoteen 2020 mennessä;
- (d) laitos on mahdollista saada toimintakuntoon vuoteen 2022 mennessä.

Komissio päättää, miten uusiutuvista lähteistä peräisin olevan energian osuutta vuonna 2020 kyseisessä jäsenvaltiossa muutetaan, ottaen huomioon laitoksen rakentamisen vaiheen, laitokselle annetun taloudellisen tuen määrän ja laitoksen valmistuttua sen vuodessa keskimäärin tuottaman uusiutuvan energian määrän.

Komissio vahvistaa 21 artiklan 2 kohdassa tarkoitettua menettelyä noudattaen viimeistään 31 päivänä joulukuuta 2012 säännöt tämän säännöksen täytäntöönpanoa varten.

3. Jos jäsenvaltio katsoo, että sen on ylivoimaisen esteen vuoksi mahdotonta saavuttaa uusiutuvista lähteistä peräisin olevalle energialle vuoteen 2020 mennessä liitteessä I olevassa A osassa olevan taulukon kolmannessa sarakkeessa asetettua osuutta, sen on mahdollisimman pian ilmoitettava tästä komissiolle. Jos komissio katsoo asiaa koskevassa päätöksessään ylivoimaisen esteen tulleen toteen näytetyksi, se päättää tarkistuksesta uusiutuvista lähteistä peräisin olevan energian loppukulutukseen kyseisessä jäsenvaltiossa vuonna 2020.
4. Uusiutuvista lähteistä tuotetun sähkön loppukulutus lasketaan 1 kohdan a alakohdan tarkoituksiin jäsenvaltiossa uusiutuvista energialähteistä tuotetun sähkön määränä, johon ei lasketa sähkön tuotantoa ylämäkeen aiemmin pumpattua vettä käyttävissä pumppuvoimalaitoksissa, tarkistettuna 10 artiklan mukaisesti.

Sekä uusiutuvia että perinteisiä energialähteitä käyttävissä monipolttoainelaitoksissa otetaan huomioon ainoastaan uusiutuvista energialähteistä tuotettu sähkö. Tässä laskelmassa kunkin energialähteen osuus lasketaan sen energiasisällön perusteella.

Vesivoimalla tuotettu sähkö otetaan huomioon liitteessä II olevan normalisointisäännön mukaisesti.

5. Uusiutuvista lähteistä tuotetun, lämmityksessä ja jäähdytyksessä käytetyn energian loppukulutus lasketaan 1 kohdan b alakohdan tarkoituksiin uusiutuvista energialähteistä tuotetun ja valmistusteollisuuden, liikenteen, kotitalouksien, palvelujen, maatalouden sekä metsä- ja kalatalouden lämmitys- ja jäähdytyskäyttöön toimitetun energian kulutuksena, mukaan luettuna uusiutuvista lähteistä peräisin olevan kaukolämmityksen tai -jäähdytyksen kulutus, tarkistettuna 10 artiklan mukaisesti.

Maaperään tai veteen varastoitunutta geotermistä energiaa käyttävien lämpöpumppujen tuottama terminen energia otetaan huomioon 1 kohdan b alakohdan tarkoituksiin. Ilmaan sitoutunutta lämpöä käyttävien lämpöpumppujen tuottama terminen energia otetaan huomioon 1 kohdan b alakohdan tarkoituksiin edellyttäen, että kyseisten lämpöpumppujen energiatehokkuus täyttää asetuksen (EY) N:o

1980/2000 nojalla säädetyt ja tarkistettut ympäristömerkin vähimmäisvaatimukset ja soveltuvien osien erityisesti päätöksellä 2007/742/EY vahvistetut lämpökertoimen vähimmäisvaatimukset.

Edellä 1 kohdan b alakohdan tarkoituksiin ei oteta huomioon termistä energiaa sellaisista passiivisista energiajärjestelmistä, joissa alhaisempi energiankulutus aikaansaadaan passiivisesti rakennuksen rakenneratkaisuilla tai uusiutumattomista lähteistä peräisin olevan energian tuottaman lämmön ansiosta.

6. Liitteessä III lueteltujen liikenteen polttoaineiden energiasisällöt määritellään kyseisessä liitteessä. Liitettä III voidaan mukauttaa tieteen ja tekniikan kehitykseen. Tällaisesta toimenpiteestä, jonka tarkoituksena on muuttaa tämän direktiivin muita kuin keskeisiä osia, päätetään 21 artiklan 3 kohdassa tarkoitettua valvonnan käsittävää sääntelymenettelyä noudattaen.
7. Uusiutuvista energialähteistä peräisin olevan energian osuus lasketaan uusiutuvista lähteistä peräisin olevan energian loppukulutuksesta jaettuna kaikista energialähteistä peräisin olevan energian loppukulutuksella ja ilmaistaan prosentteina.
8. Uusiutuvista lähteistä peräisin olevan energian osuuden laskemisessa käytetään energiatilastoista annetussa asetuksessa (EY) N:o XXXX/XX<sup>16</sup> säädetyjä menetelmiä ja määritelmiä.
9. Uusiutuvista energialähteistä kolmansissa maissa tuotettu sähkö otetaan huomioon tässä direktiivissä asetettujen kansallisia tavoitteita koskevien vaatimusten täyttymistä arvioitaessa ainoastaan jos:
  - (a) se kulutetaan yhteisössä;
  - (b) sähkö on tuotettu laitoksessa, joka on otettu käyttöön tämän direktiivin voimaantulon jälkeen; ja
  - (c) sähkölle on myönnetty alkuperätakuu, joka on osa tässä direktiivissä säädetyssä vastaavaa alkuperätakuujärjestelmää.

#### *6 artikla*

#### ***Uusiutuvista energialähteistä tuotetun sähkön sekä lämmitys- ja jäähdytysenergian alkuperätakuu***

1. Jäsenvaltioiden on varmistettava, että uusiutuvista energialähteistä tuotetun sähkön sekä uusiutuvista energialähteistä kapasiteetiltaan vähintään 5 MW<sub>th</sub> laitoksissa tuotetun lämmitys- tai jäähdytysenergian alkuperä voidaan taata sellaiseksi tässä direktiivissä säädetyssä merkityksessä.

Tätä varten jäsenvaltioiden on varmistettava, että uusiutuvan energian tuottajan pyynnöstä sille myönnetään alkuperätakuu. Alkuperätakuun standardiyksikkönä on 1 MWh. Kutakin tuotettua megawattituntia kohden voidaan myöntää vain yksi alkuperätakuu.

---

<sup>16</sup> [Energiatilastoasetus].

2. Alkuperätakuut myönnetään, siirretään ja peruutetaan sähköisesti. Niiden on oltava tarkkoja, luotettavia ja vaikeasti väärennettävissä.

Alkuperätakuussa on ilmoitettava ainakin seuraavat seikat:

- (a) energialähde, josta energia on tuotettu sekä tuotannon alkamis- ja päättymispäivä;
  - (b) maininta siitä, koskeeko alkuperätakuu
    - (i) sähköä; vai
    - (ii) lämmitys- ja/tai jäähdytysenergiaa;
  - (c) energian tuotantolaitoksen nimi, sijainti, tyyppi ja kapasiteetti, sekä laitoksen käyttöönottopäivämäärä;
  - (d) alkuperätakuun myöntämispäivämäärä, myöntäjävaltio ja yksilöivä tunnistenumero;
  - (e) laitokselle mahdollisesti myönnetyn investointituen määrä ja tyyppi.
3. Jäsenvaltioiden on tunnustettava muiden jäsenvaltioiden tämän direktiivin mukaisesti myöntämät alkuperätakuut. Jäsenvaltio voi kieltäytyä tunnustamasta alkuperätakuuta ainoastaan objektiivisin, läpinäkyvin ja syrjimättömin perustein.
- Jos jäsenvaltio kieltäytyy tunnustamasta alkuperätakuuta, komissio voi päätöksellään edellyttää kyseistä jäsenvaltiota tunnustamaan sen.
4. Jäsenvaltioiden on varmistettava, että kaikki tietyinä kalenterivuonna tuotettua uusiutuvaa energiaa koskevat alkuperätakuut myönnetään viimeistään kolmen kuukauden kuluessa kyseisen vuoden päättymisestä.

#### *7 artikla*

#### ***Toimivaltaiset elimet ja alkuperätakuurekisterit***

1. Kunkin jäsenvaltion on nimettävä yksi toimivaltainen elin vastaamaan seuraavista tehtävistä:
- (a) kansallisen alkuperätakuurekisterin perustaminen ja ylläpito;
  - (b) alkuperätakuiden myöntäminen;
  - (c) alkuperätakuiden siirtojen kirjaaminen;
  - (d) alkuperätakuiden peruuttaminen;
  - (e) vuosikertomuksen julkaiseminen myönnettyjen ja muille toimivaltaisille elimille siirrettyjen ja niiltä vastaanotettujen ja peruutettujen alkuperätakuiden määristä.

2. Toimivaltainen elin ei saa harjoittaa energian tuotantoa, kauppaa, tarjontaa tai jakelua.
3. Kansalliseen alkuperätakuurekisteriin on kirjattava kunkin henkilön hallussa olevat alkuperätakuut. Alkuperätakuu voi sisältyä kerrallaan vain yhteen rekisteriin.

#### *8 artikla*

#### ***Alkuperätakuiden jättäminen peruutettaviksi***

1. Tiettyä energiayksikköä koskeva alkuperätakuu on jätettävä 7 artiklan mukaisesti nimetyn toimivaltaisen elimen peruutettavaksi kun:
  - (a) sähköyksikön tuotanto uusiutuvista energialähteistä tai lämmitys- tai jäähdytysenergiayksikön tuotanto uusiutuvista energialähteistä kapasiteetiltaan vähintään 5 MWth laitoksessa saa tukea syöttötariffimaksuina, lisämaksuina, verovähennyksinä tai tarjouskilpailusta johtuvina maksuina, jolloin takuu on jätettävä tukijärjestelmän perustaneen jäsenvaltion nimeämälle toimivaltaiselle elimelle,
  - (b) uusiutuvista energialähteistä tuotettu sähköyksikkö tai uusiutuvista energialähteistä kapasiteetiltaan vähintään 5 MWth laitoksessa tuotettu lämmitys- tai jäähdytysenergiayksikkö otetaan huomioon arvioitaessa toimijan uusiutuvan energian velvoitteen täyttymistä, jolloin alkuperätakuu on jätettävä velvoitteen asettaneen jäsenvaltion nimeämälle toimivaltaiselle elimelle; tai
  - (c) energian toimittaja tai kuluttaja päättää käyttää alkuperätakuuta todisteena uusiutuvan energian osuudesta tai määrästä energiayhdistelmässään vaatimatta a ja b alakohdan mukaisia tukijärjestelmän hyötyjä; tässä tapauksessa alkuperätakuu on jätettävä sen jäsenvaltion nimeämälle toimivaltaiselle elimelle, jossa kyseisessä energiayhdistelmässä kuvattu energia on kulutettu.
2. Jos toimija on jättänyt yhden tai useamman alkuperätakuun toimivaltaiselle elimelle 1 kohdan a tai b mukaisesti, toimijan on:
  - (a) pyydettävä 6 artiklan 1 kohdan mukaisesti uudet alkuperätakuut kaikelle tulevalle uusiutuvista energialähteistä peräisin olevalle tuotannolle samasta laitoksesta;
  - (b) jätettävä nämä alkuperätakuut peruutettaviksi samalle toimivaltaiselle elimelle.
3. Alkuperätodistuksia ei saa jättää toimivaltaisen elimen peruutettaviksi yli 1 vuoden kuluttua niiden myöntämispäivästä.

*9 artikla*  
*Alkuperätakuiden siirtäminen*

1. Jäsenvaltiot, joiden uusiutuvista energialähteistä peräisin olevan energian osuus on edeltävänä kaksivuotiskautena ollut yhtä suuri tai suurempi kuin liitteessä I olevassa B osassa kuvatussa ohjeellisessa kehityspolussa esitetään, voivat pyytää 7 artiklan mukaisesti nimettyjä toimivaltaisia elimiä siirtämään 8 artiklan 1 kohdan mukaisesti peruutettaviksi jätetyt alkuperätakuut toiseen jäsenvaltioon. Tällaiset alkuperätakuut on välittömästi peruutettava vastaanottavan jäsenvaltion toimivaltaisen elimen toimesta.
2. Jäsenvaltio voi ylläpitää järjestelmää, jossa on haettava ennakkolupa alkuperätakuiden siirtämiselle muiden jäsenvaltioiden henkilöille tai henkilöiltä, jos tällaisen järjestelmän puuttuessa alkuperätakuiden siirtäminen kyseiseen jäsenvaltioon tai kyseisestä jäsenvaltiosta olisi omiaan heikentämään sen kykyä varmistaa varma ja vakaa energiantarjonta tai saavuttaa niiden tukijärjestelmän perustana olevat ympäristötavoitteet.

Jäsenvaltio voi ylläpitää järjestelmää, jossa on haettava ennakkolupa alkuperätakuiden siirtämiselle muiden jäsenvaltioiden henkilöille, jos tällaisen järjestelmän puuttuessa alkuperätakuiden siirtäminen olisi omiaan heikentämään sen kykyä noudattaa 3 artiklan 1 kohtaa tai varmistaa, että uusiutuvista lähteistä peräisin olevan energian osuus on sama tai suurempi kuin liitteessä I olevassa B osassa kuvatussa ohjeellisessa kehityspolussa esitetty osuus.

Ennakkolupajärjestelmä ei saa toimia mielivaltaisen syrjinnän välineenä.

3. Alkuperätakuuta voidaan 2 kohdan nojalla annettujen säännösten puitteissa siirtää eri jäsenvaltioiden henkilöiden välillä edellyttäen, ne on myönnetty tämän direktiivin voimaantulon jälkeen käyttöön otetuissa laitoksissa uusiutuvista energialähteistä tuotetulle energialle.

Tällainen siirto voi tapahtua alkuperätakuun kohteena olevan energian siirron yhteydessä tai siitä erillään.

4. Jäsenvaltioiden on ilmoitettava komissiolle suunnitelmistaan, jotka koskevat 2 kohdan mukaisen ennakkolupajärjestelmän käyttöönottamista, sekä järjestelmään myöhemmin tehtävistä muutoksista.

Komissio julkistaa nämä tiedot.

5. Komissio arvioi 31 päivään joulukuuta 2014 mennessä sen mukaan, mitä tietoja on saatavilla, tämän direktiivin säännösten, jotka koskevat alkuperätakuiden siirtämistä jäsenvaltioiden välillä, täytäntöönpanoa ja niihin liittyviä kustannuksia ja hyötyjä. Tarvittaessa se antaa asiaan liittyviä ehdotuksia Euroopan parlamentille ja neuvostolle.

*10 artikla*  
***Alkuperätakuiden peruuttamisen vaikutukset***

Jotta voidaan arvioida, miten tässä direktiivissä säädetyt kansallisia tavoitteita koskevat vaatimukset täyttyvät, on silloin kun toimivaltainen elin peruuttaa alkuperätakuun, jota se ei itse ole myöntänyt, vastaava määrä uusiutuvista lähteistä peräisin olevaa energiaa

- (a) vähennettävä siitä uusiutuvista lähteistä peräisin olevan energian määrästä, joka otetaan huomioon alkuperätakuussa ilmoitetun energian tuotantovuoden osalta mitattaessa vaatimusten täyttymistä alkuperätakuun myöntäneen toimivaltaisen elimen jäsenvaltiossa; ja
- (b) lisättävä siihen uusiutuvista lähteistä peräisin olevan energian määrään, joka otetaan huomioon alkuperätakuussa ilmoitetun energian tuotantovuoden osalta mitattaessa vaatimusten täyttymistä alkuperätakuun peruuttaneen toimivaltaisen elimen jäsenvaltiossa.

*11 artikla*  
***Kapasiteetin lisäykset***

Laitoksen kapasiteetin lisäyksen johdosta tuotetut uusiutuvan energian lisäyksiköt katsotaan 5 artiklan 9 kohdan, 6 artiklan 2 kohdan, 8 artiklan 2 kohdan ja 9 artiklan 3 kohdan soveltamista varten tuotetuiksi erillisessä laitoksessa, joka on otettu käyttöön kapasiteetin lisäysajankohtana.

*12 artikla*  
***Hallinnolliset menettelyt, säännökset ja määräykset***

1. Jäsenvaltioiden on varmistettava, että sähkön, lämmitysenergian tai jäähdytysenergian tuottamiseen uusiutuvista lähteistä sekä biomassan jalostamiseen biopolttoaineiksi tai muiksi energiatuotteiksi sovellettavia valtuutus-, hyväksyntä- ja toimilupamenettelyjä koskevat kansalliset säännöt ovat oikeasuhteisia ja välttämättömiä.

Jäsenvaltioiden on erityisesti varmistettava, että:

- (a) valtuutus-, hyväksyntä- ja toimilupamenettelyihin liittyvät kansallisten, alueellisten ja paikallisten hallintoelinten vastuualueet on määritelty selkeästi ja suunnittelu- ja rakennuslupahakemusten hyväksymiselle on asetettu tarkat määräajat;
- (b) hallintomenettelyjä sujuvoitetaan ja nopeutetaan asianmukaisella hallintotasolla;
- (c) valtuutus-, hyväksyntä- ja toimilupamenettelyjä koskevat säännöt ovat objektiivisia, läpinäkyviä ja syrjimättömiä ja niissä otetaan kaikilta osin huomioon uusiutuvan energian teknologian erityispiirteet;

- (d) hallintoelinten välisestä koordinoinnista on olemassa selkeät ohjeet, jotka koskevat määräaikoja sekä suunnittelu- ja rakennuslupahakemusten vastaanottamista ja käsittelyä;
  - (e) kuluttajilta, suunnittelijoilta, arkkitehdeilta, rakentajilta sekä laite- ja järjestelmäasentajilta ja -toimittajilta perittävät hallinnolliset maksut ovat määräytymisperusteiltaan läpinäkyviä ja kustannussuuntautuneita;
  - (f) pienempiin hankkeisiin sovelletaan kevyempiä lupamenettelyjä; ja
  - (g) hakijoiden sekä valtuutus-, hyväksyntä- ja toimilupamenettelyistä vastaavien viranomaisten erimielisyyksiä selvittämään nimetään välittäjiä.
2. Jäsenvaltioiden on selkeästi määriteltävä tukijärjestelmästä hyötymisen edellytyksenä olevat uusiutuvan energian laitteiden ja järjestelmien tekniset spesifikaatiot. Jos asiasta on olemassa eurooppalaisia standardeja, kuten ympäristömerkintöjä, energiamerkintöjä tai muita eurooppalaisten standardointielinten vahvistamia viitejärjestelmiä, tekniset spesifikaatiot on ilmaistava kyseisten standardien avulla. Teknisissä spesifikaatioissa ei saa määrätä sitä, missä laitteet ja järjestelmät on hyväksyttävä.
3. Jäsenvaltioiden on edellytettävä, että kun paikalliset ja alueelliset hallintoelimet kaavoittavat, suunnittelevat, rakentavat tai kunnostavat teollisuus- ja asuinalueita, ne harkitsevat sellaisten laitteistojen ja järjestelmien rakentamista, joita tarvitaan uusiutuvista lähteistä peräisin olevan lämmitysenergian, jäähdytysenergian ja sähkön sekä kaukolämmityksen ja -jäähdytyksen käyttöön.
4. Jäsenvaltioiden on rakennuslaeissaan ja -määräyksissään edellytettävä tiettyä uusiutuvista lähteistä peräisin olevan energian vähimmäisosuutta uusissa tai kunnostetuissa rakennuksissa. Vähimmäisosuusvaatimuksesta voidaan vapauttaa vain läpinäkyvin menettelyin ja perustein, jotka liittyvät:
- (a) passiivisten energijärjestelmien, matalaenergiarakenteiden tai energiaomavaraisten rakenneratkaisujen käyttöön rakennuksissa; tai
  - (b) paikallisiin rajoituksiin uusiutuvien energialähteiden saatavuudessa.
5. Jäsenvaltioiden on rakennuslakiensa ja -määräystensä puitteissa edistettävä sellaisten uusiutuvaa energiaa hyödyntävien lämmitys- ja jäähdytysjärjestelmien ja -laitteiden käyttöä, joilla voidaan merkittävästi vähentää energiankulutusta. Tällaisten järjestelmien ja laitteiden edistämisessä jäsenvaltioiden on käytettävä kansallisesti tai Euroopan tasolla laadittuja energia- tai ympäristömerkintöjä tai muita asianmukaisia merkintöjä tai standardeja, mikäli tällaisia on.

Biomassan osalta jäsenvaltioiden on edistettävä sellaisia muuntoteknologioita, joilla päästään kotitalous- ja kaupallisissa sovelluksissa vähintään 85 prosentin ja teollisissa sovelluksissa vähintään 70 prosentin muuntohyötysuhteeseen.

Lämpöpumppujen osalta jäsenvaltioiden on edistettävä sellaisia lämpöpumppuja, jotta täyttävät päätöksessä 2007/742/EY asetetut ympäristömerkin vaatimukset.



Aurinkoenergian osalta jäsenvaltioiden on edistettävä laitteita ja järjestelmiä, joilla päästään vähintään 35 prosentin muuntohyötysuhteeseen.

Arvioidessaan järjestelmien ja laitteiden muuntotehokkuutta ja hyötysuhdetta tämän kohdan soveltamiseksi, jäsenvaltioiden on käytettävä yhteisössä tunnustettuja menetelmiä tai, ellei tällaisia ole, kansainvälisesti tunnustettuja menetelmiä, jos sellaisia on.

#### *13 artikla*

#### ***Tiedottaminen ja koulutus***

1. Jäsenvaltioiden on varmistettava, että kuluttajille, rakentajille, asentajille, arkkitehdeille ja lämmitys-, jäähdytys- ja sähkölaitteiden ja -järjestelmien ja pelkkää biopolttoainetta tai paljon biopolttoainetta sisältäviä seoksia käyttämään pystyvien ajoneuvojen toimittajille tiedotetaan tukitoimenpiteistä.
2. Jäsenvaltioiden on varmistettava, että joko laitetoimittajat tai kansalliset toimivaltaiset viranomaiset asettavat saataville tietoa uusiutuvista lähteistä peräisin olevan lämmitysenergian, jäähdytysenergian ja sähkön käyttöön tarkoitettujen laitteiden ja järjestelmien nettohyödyistä, kustannuksista ja energiatehokkuudesta.
3. Jäsenvaltioiden on luotava hyväksymisjärjestelmät pienen mittakaavan biomassapoltinten ja -uunien, aurinkosähkö- ja aurinkolämpöjärjestelmien ja lämpöpumppujen asentajille. Hyväksymisjärjestelmien on perustuttava liitteessä IV esitettyihin kriteereihin. Jäsenvaltion on tunnustettava toisen jäsenvaltion näiden kriteerien mukaisesti myöntämät hyväksynyt.
4. Jäsenvaltioiden on laadittava suunnittelijoille ja arkkitehdeille ohjeistusta, että he pystyvät asianmukaisesti harkitsemaan uusiutuvista lähteistä peräisin olevan energian sekä kaukolämmityksen ja -jäähdytyksen käyttöä, kun teollisuus- ja asuinalueita kaavoitetaan, suunnitellaan, rakennetaan ja kunnostetaan.

#### *14 artikla*

#### ***Pääsy sähköverkkoon***

1. Jäsenvaltioiden on toteutettava tarvittavat toimenpiteet kehittääkseen verkkoinfrastruktuuria, jäsenvaltioiden väliset verkkojen yhteenliitokset mukaan luettuina, niin, että siinä otetaan huomioon uusiutuvia energialähteitä käyttävän sähköntuotannon kehitys.
2. Jäsenvaltioiden on varmistettava, että niiden alueella toimivat siirto- ja jakeluverkko-operaattorit takaavat uusiutuvista energialähteistä tuotetun sähkön siirron ja jakelun, sanotun kuitenkin rajoittamatta verkon luotettavuuden ja turvallisuuden säilyttämistä. Jäsenvaltioiden on lisäksi säädettävä, että uusiutuvista energialähteistä tuotetun sähkön pääsy verkkoon asetetaan etusijalle. Siirtoverkko-operaattorien on asetettava tuotantolaitosten sähkön jakelussa etusijalle uusiutuvia energialähteitä käyttävät tuotantolaitokset siinä määrin kuin kansallisen sähköjärjestelmän turvallisuus sen sallii.

3. Jäsenvaltioiden on vaadittava, että siirto- ja jakeluverkko-operaattorit laativat ja julkaisevat omat vakioidut sääntönsä sellaisista teknisistä mukautuksista kuten verkkoyhteyksistä ja verkkojen vahvistamisesta johtuvien kustannusten jakautumisesta ja jakamisesta, jotka ovat tarpeen uusiutuvia energialähteitä hyödyntävien uusien sähköntuottajien liittämiseksi verkkoon.  
  
Sääntöjen on perustuttava objektiivisiin, läpinäkyviin ja syrjimättömiin perusteisiin, joissa otetaan erityisesti huomioon kaikki kyseisten tuottajien verkkoon liittymisen kustannukset ja hyödyt sekä syrjäseuduilla ja harvaan asutuilla alueilla toimivien tuottajien erityisolosuhteet. Säännöissä voidaan määrätä erityyppisistä liittymistä.
4. Jäsenvaltiot voivat tarvittaessa vaatia siirto- ja jakeluverkko-operaattoreita kantamaan kokonaan tai osittain 3 kohdassa tarkoitettut kustannukset. Jäsenvaltioiden on viimeistään 30 päivänä kesäkuuta 2011 ja sen jälkeen joka toinen vuosi tarkastettava uudelleen ja tarvittaessa kehitettävä edelleen 3 kohdassa tarkoitettuja kustannusten jakautumista ja jakamista koskevia puitteita ja sääntöjä, jotta voidaan varmistaa uusien tuottajien liittäminen verkkoon kyseisessä kohdassa tarkoitettulla tavalla.
5. Jäsenvaltioiden on vaadittava siirto- ja jakeluverkko-operaattoreita tarjoamaan uudelle järjestelmään liittymistä haluavalle tuottajalle kattava ja yksityiskohtainen arvio liittymisen aiheuttamista kustannuksista. Jäsenvaltiot voivat antaa verkkoon liittymistä haluaville uusiutuvan sähkön tuottajille luvan liittymätöitä koskevan tarjouspyynnön tekemiseen.
6. Edellä 3 kohdassa tarkoitettut kustannukset on jaettava soveltamalla järjestelmää, joka perustuu objektiivisiin, läpinäkyviin ja syrjimättömiin perusteisiin, joissa otetaan huomioon sekä alkuvaiheessa että myöhemmin verkkoon liittyneiden tuottajien samoin kuin siirtoverkko- ja jakeluverkko-operaattorien yhteyksistä saama hyöty.
7. Jäsenvaltioiden on varmistettava, ettei siirto- ja jakelumaksuilla syrjitä uusiutuvista energialähteistä saatua sähköä etenäkään silloin, kun sähköä tuotetaan uusiutuvien energialähteiden avulla yhteisön syrjäisillä alueilla, kuten saarilla, sekä harvaan asutuilla alueilla.
8. Jäsenvaltioiden on varmistettava, että siirto- ja jakeluverkko-operaattoreiden perimät maksut uusiutuvia energialähteitä käyttävien laitosten tuottaman sähkön siirrosta ja jakelusta vastaavat saatavissa olevaa kustannushyötyä, kun laitos liitetään verkkoon. Kustannushyötyä voidaan saada esimerkiksi matalajännitteisen verkon suoran käytön avulla.

#### *15 artikla*

#### ***Biopolttoaineiden ja muiden bionesteiden ympäristökestävyyuskriteerit***

1. Biopolttoaineet ja muut bionesteet otetaan huomioon alla a, b ja c alakohdassa luetelluissa tarkoituksissa ainoastaan, jos ne täyttävät 2–5 kohdassa asetetut kriteerit:
  - (a) kansallisia tavoitteita koskevien tämän direktiivin vaatimusten täyttymisen arvioiminen;

- (b) uusiutuvan energian velvoitteiden täyttymisen arvioiminen;
  - (c) tukikelpoisuuden arvioiminen haettaessa taloudellista tukea biopolttoaineiden ja muiden bionesteiden kulutukseen.
2. Edellä 1 kohdassa luetelluissa tarkoituksissa huomioon otettavien biopolttoaineiden ja muiden bionesteiden käytöstä saatavan säästön kasvihuonekaasupäästöissä on oltava vähintään 35 prosenttia.

Tammikuussa 2008 toiminnassa olleissa laitoksissa tuotettujen biopolttoaineiden ja muiden bionesteiden osalta ensimmäistä alakohtaa sovelletaan 1 päivästä huhtikuuta 2013 lähtien.

3. Edellä 1 kohdassa luetelluissa tarkoituksissa huomioon otettavia biopolttoaineita ja muita bionesteitä ei saa valmistaa raaka-aineesta, joka on saatu biologiselta monimuotoisuudeltaan tunnustetusti rikkaasta maasta, eli toisin sanoen maasta, joka tammikuussa 2008 tai sen jälkeen on ollut jossakin seuraavassa tilassa, riippumatta maan nykytilasta:
- (a) metsä, jota ei ole huomattavassa määrin muokattu ihmisen toimesta, eli metsä, jossa ei tiettävästi ole ollut merkittäviä ihmisen interventioita tai jossa viimeisin ihmisen interventio on tapahtunut riittävän kauan sitten, jotta luonnollinen lajivalikoima ja luonnonprosessit ovat palautuneet ennalleen;
  - (b) luonnonsuojelualueeksi nimetty alue, ellei ole näyttöä siitä, että kyseisen raaka-aineen tuotanto ei häiritse tätä luonnonsuojelutarkoitusta,
  - (c) biologisesti erityisen monimuotoinen laidunmaa, eli lajirikas, lannoittamaton ja pilaantumaton ruohoalue.

Komissio vahvistaa tarvittavat kriteerit ja maantieteelliset alueet c alakohdan alaan kuuluvien ruohoalueiden määrittämiseksi. Tällaisesta toimenpiteestä, jonka tarkoituksena on muuttaa tämän direktiivin muita kuin keskeisiä osia, päätetään 21 artiklan 3 kohdassa tarkoitettua valvonnan käsittävää sääntelymenettelyä noudattaen.

4. Edellä 1 kohdassa luetelluissa tarkoituksissa huomioon otettavia biopolttoaineita ja muita bionesteitä ei saa valmistaa raaka-aineesta, joka on saatu sellaisesta maasta, johon on sitoutunut paljon hiiltä, eli toisin sanoen maasta, joka tammikuussa 2008 on ollut jossakin seuraavassa tilassa, mutta ei enää ole kyseissä tilassa:
- (a) kosteikko, eli toisin sanoen pysyvästi tai suuren osan vuotta veden peittämä tai kyllästämä alue, mukaan luettuina neitseelliset turvesuot;
  - (b) kaikilta osin metsän peittämä maa eli toisin sanoen yli 1 hehtaarin laajuinen maa-alue, jolla puut ovat yli 5 metriä korkeita ja jolla latvuspeittävyys on yli 30 prosenttia, tai erillään puut, jotka yltävät näihin raja-arvoihin *in situ*.

Tämän kohdan säännöksiä ei sovelleta, jos maa oli raaka-aineen hankinnan ajankohtana samassa tilassa kuin tammikuussa 2008.

5. Yhteisössä viljeltyt maatalouden raaka-aineet, joita käytetään 1 kohdassa luetelluissa tarkoituksissa huomioon otettavien biopolttoaineiden ja muiden bionesteiden tuotantoon, on hankittava noudattaen neuvoston asetuksen (EY) N:o 1782/2003<sup>17</sup> liitteessä III olevassa A kohdassa otsikon ”Ympäristö” alla luetelluissa säädöksissä vahvistettuja vaatimuksia ja normeja ja täyttäen mainitun asetuksen 5 artiklan 1 kohdan nojalla määritellyt hyvän maatalouden ja ympäristön vähimmäisvaatimukset.
6. Jäsenvaltiot eivät saa muista ympäristökestävyyssyistä kieltäytyä ottamasta 1 kohdassa luetelluissa tarkoituksissa huomioon tämän direktiivin mukaisesti hankittuja biopolttoaineita ja muita bionesteitä.
7. Komissio laatii 31 päivään joulukuuta 2010 mennessä raportin biomassan energiakäytön, biopolttoaine- ja bionestekäyttöä lukuun ottamatta, ympäristökestävyyssjärjestelmän vaatimuksista. Raporttiin liitetään tarvittaessa biomassan muuta energiakäyttöä koskevia ehdotuksia Euroopan parlamentille ja neuvostolle.

#### *16 artikla*

#### ***Biopolttoaineiden ja muiden bionesteiden ympäristökestävyysskriteereiden täyttymisen tarkastaminen***

1. Kun aiotaan ottaa biopolttoaineita ja muita bionesteitä huomioon 15 artiklan 1 kohdassa tarkoitetuissa tarkoituksissa, jäsenvaltioiden on vaadittava talouden toimijoita osoittamaan, että 15 artiklassa asetetut ympäristökestävyysskriteerit on täytetty. Tätä varten niiden on edellytettävä talouden toimijoilta ainetasejärjestelmän käyttöä seuraavin ehdoin:
  - (a) eri ympäristökestävyyssominaisuudet omaavien raaka-aineiden tai biopolttoaineiden eriä voidaan yhdistää;
  - (b) tiedot a kohdassa tarkoitettujen erien ympäristökestävyyssominaisuuksista ja koosta ovat jatkuvasti liitettävissä yhdistelmään; ja
  - (c) voidaan varmistaa, että kaikkien yhdistelmästä poistettujen erien kokonaisuudelle kuvataan samat ympäristökestävyyssominaisuudet ja samoina määrinä kuin kaikkien yhdistelmään lisättyjen erien kokonaisuudelle.
2. Komissio raportoi Euroopan parlamentille ja neuvostolle vuosina 2010 ja 2012 edellä 1 kohdassa kuvatun ainetasetarkastusmenetelmän toimivuudesta ja mahdollisuuksista sallia joillekin tai kaikille raaka-aineille tai biopolttoaineille muita tarkastusmenetelmiä. Arviossaan komissio harkitsee sellaisia tarkastusmenetelmiä, joissa ympäristökestävyyssominaisuuksia koskevan tiedon ei tarvitse olla fyysisesti liitettynä yksittäisiin eriin tai yhdistelmiin. Arvioinnissa otetaan huomioon tarve säilyttää tarkastusjärjestelmän yhtenäisyys ja tuloksellisuus, mutta välttää samalla aiheuttamasta teollisuudelle kohtuutonta taakkaa. Raporttiin liitetään tarvittaessa muiden tarkastusmenetelmien sallimista koskevia ehdotuksia Euroopan parlamentille ja neuvostolle.

---

<sup>17</sup> EUVL L 270, 21.10.2003, s. 56.

3. Jäsenvaltioiden on edellytettävä talouden toimijoilta luotettavaa tietoa ja edellytettävä niitä antamaan pyynnöstä jäsenvaltion käyttöön tietojen pohjana käytetty data. Jäsenvaltioiden on vaadittava talouden toimijoita teettämään riittävän tasoinen ulkopuolinen tarkastus toimittamilleen tiedoille ja esittämään todisteet siitä, että näin on tehty. Tarkastuksessa on varmistettava, että talouden toimijan käyttämät järjestelmät ovat tarkkoja, luotettavia ja vaikeasti väärinkäytettävissä. Tarkastuksessa on arvioitava näytteenottotajuutta ja -menetelmiä sekä mittaustiedon luotettavuutta.
4. Komissio voi päättää, että yhteisön ja kolmansien maiden kahden- tai monenväliset sopimukset toimivat osoituksena siitä, että kyseisissä muissa maissa viljellyistä raaka-aineista tuotetut biopolttoaineet ja muut bionesteet täyttävät 15 artiklan 3 ja 4 kohdassa asetetut ympäristökestävyyskriteerit.

Komissio voi päättää, että vapaaehtoiset kansalliset ja kansainväliset järjestelmät, joissa asetetaan standardeja biomassatuotteiden tuotannolle, sisältävät 15 artiklan 2 kohdan soveltamista varten tarkkaa tietoa tai toimivat osoituksena siitä, että biopolttoaine-erät täyttävät 15 artiklan 3 ja 4 kohdassa asetetut ympäristökestävyyskriteerit.

Komissio voi päättää, että kasvihuonekaasusäästöjen mittaamiseen tähtäävät kansalliset, monikansalliset tai kansainväliset järjestelmät sisältävät 15 artiklan 2 kohdan soveltamista varten tarkkaa tietoa.

5. Komissio tekee edellä 4 kohdassa tarkoitetun päätöksen vain, jos kyseinen sopimus tai järjestelmä täyttää asianmukaiset luotettavuudelle, läpinäkyvyydelle ja riippumattomille tarkastuksille asetetut standardit. Kasvihuonekaasusäästöjen mittaajajärjestelmien on lisäksi täytettävä liitteessä VII esitetyt menetelmiä koskevat vaatimukset.
6. Edellä olevan 4 kohdan mukaiset päätökset tehdään 21 artiklan 2 kohdassa tarkoitettua menettelyä noudattaen. Tällaiset päätökset tehdään enintään 5 vuoden kaudeksi.
7. Jos talouden toimija esittää todisteet tai tiedot 4 kohdan nojalla tehdyn päätöksen kohteena olevan sopimuksen tai järjestelmän mukaisesti, jäsenvaltio ei saa edellyttää tältä lisänäyttöä kyseisen ympäristökestävyyskriteerin täyttymisestä.
8. Komissio tekee jäsenvaltion pyynnöstä tai omasta aloitteestaan selvityksen 15 artiklan soveltamisesta tietyn biopolttoaine- tai bionestelähteen osalta ja tekee kuuden kuukauden kuluessa pyynnön vastaanottamisesta ja noudattaen 21 artiklan 2 kohdassa tarkoitettua menettelyä päätöksen siitä, voiko kyseinen jäsenvaltio ottaa kyseisestä lähteestä olevan biopolttoaineen tai bionesteen huomioon 15 artiklan 1 kohdassa luetelluissa tarkoituksissa.

17 artikla

**Biopolttoaineiden ja muiden bionesteiden kasvihuonekaasuvaikutuksen laskeminen**

1. Biopolttoaineiden ja muiden bionesteiden käytöstä saatavat kasvihuonekaasupäästöjen vähennykset lasketaan 15 artiklan 2 kohdan tarkoituksiin seuraavasti:
  - (a) jos kyseessä on biopolttoaine ja kyseiselle biopolttoainetuotannolle on liitteessä VII olevassa A tai B osassa määritelty kasvihuonekaasupäästöjen säästöjen oletusarvo, käyttämällä kyseistä oletusarvoa;
  - (b) käyttämällä todellista arvoa, joka on laskettu liitteessä VII olevassa C osassa määritellyn menetelmän mukaisesti; tai
  - (c) käyttämällä joidenkin tuotantoprosessin vaiheiden osalta liitteessä VII olevassa C osassa määritellyn menetelmän mukaisesti laskettujen arvojen summaa ja tuotantoprosessin muiden vaiheiden osalta liitteessä VII olevassa D ja E osassa eriteltyjä oletusarvoja.
2. Jäsenvaltioiden on viimeistään 31 päivänä maaliskuuta 2010 toimitettava komissiolle raportti, joka sisältää luettelon Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen (EY) 1059/2003<sup>18</sup> mukaisesti NUTS 2 -luokitelluista alueistaan, joilla maatalouden raaka-aineiden viljelystä peräisin olevien tyypillisten kasvihuonekaasupäästöjen oletetaan olevan saman suuruisia tai pienempiä kuin tämän direktiivin liitteessä VII olevan D osan "Viljely"-otsikon alla esitetyt päästöt, sekä kuvauksen luettelon laatimisessa käytetyistä menetelmistä ja pohjatiedoista. Käytettävissä menetelmissä on otettava huomioon maaperän ominaispiirteet, ilmasto-olosuhteet ja oletetut raaka-ainetuotot.
3. Liitteessä VII olevassa A osassa esitetyjä biopolttoaineiden oletusarvoja ja liitteessä VII olevassa D osassa esitetyjä biopolttoaineiden ja muiden bionesteiden viljelyn oletusarvoja sovelletaan ainoastaan kun raaka-aineet on viljelty:
  - (a) yhteisön ulkopuolella; tai
  - (b) yhteisössä alueilla, jotka sisältyvät 2 kohdassa tarkoitettuun luetteloon.

Sellaisten biopolttoaineiden ja muiden bionesteiden osalta, jotka eivät kuulu näistä alakohdista kumpaankaan, käytetään todellisia viljelyn arvoja.
4. Komissio laatii 31 päivään joulukuuta 2012 mennessä raportin liitteessä VII olevan B ja E osan arvioituista tyypillisistä ja oletusarvoista kiinnittäen erityistä huomiota kuljetusten ja jalostuksen päästöihin, ja tekee tarvittaessa päätöksen arvojen tarkistamisesta. Tällaisesta toimenpiteestä, jonka tarkoituksena on muuttaa tämän direktiivin muita kuin keskeisiä osia, päätetään 21 artiklan 3 kohdassa tarkoitettua valvonnan käsittävää sääntelymenettelyä noudattaen.

---

<sup>18</sup> EUVL L 154, 21.6.2003, s. 1.

5. Liitettä VII voidaan mukauttaa tieteen ja tekniikan kehitykseen. Tällaisesta toimenpiteestä, jonka tarkoituksena on muuttaa tämän direktiivin muita kuin keskeisiä osia, päätetään 21 artiklan 3 kohdassa tarkoitettua valvonnan käsittävää sääntelymenettelyä noudattaen. Liitteen VII oletusarvoihin tehtävissä muutoksissa ja lisäyksissä noudatetaan seuraavia sääntöjä:
- (a) kun tietyn tekijän vaikutus kokonaispäästöihin on pieni, kun variaatiota on vain vähän tai kun todellisten arvojen määrittäminen on hyvin kallista tai vaikeaa, oletusarvoina käytetään tavanomaisten tuotantoprosessien tyypillisiä arvoja;
  - (b) kaikissa muissa tapauksissa oletusarvojen on oltava varovaisia arvioita verrattuna tavanomaisten tuotantoprosessien arvoihin.

#### *18 artikla*

#### ***Biopolttoaineita koskevat erityissäännökset***

1. Jäsenvaltioiden on huolehdittava, että biopolttoaineiden ja muiden uusiutuvien liikennepolttoaineiden saatavuudesta tiedotetaan yleisölle. Jos myytävään kivennäisöljyjohdannaiseen on sekoitettu tilavuudesta laskettuna 10 prosentin raja-arvoa enemmän biopolttoainetta, jäsenvaltioiden on huolehdittava siitä, että asiasta tiedotetaan myyntipisteessä.
2. Jäsenvaltioiden on varmistettava, että dieselöljyä myyvillä vähintään kahden pumpun asemilla on viimeistään 31 päivänä joulukuuta 2010 tarjolla liitteessä V esitetyn teknisen eritelmän mukaista dieselpolttoainetta.
3. Jäsenvaltioiden on varmistettava, että dieselöljyä myyvillä vähintään kahden pumpun asemilla on viimeistään 31 päivänä joulukuuta 2014 tarjolla liitteessä VI esitetyn teknisen eritelmän mukaista dieselpolttoainetta tai muuta dieselpolttoainetta, jonka tilavuudesta vähintään 5 prosenttia on biopolttoainetta.
4. Arvioitaessa toimijoille asetettujen kansallisten uusiutuvan energian velvoitteiden täyttymistä katsotaan jätteistä, tähteistä, muista kuin elintarviketuotannon selluloosasta ja lignoselluloosasta tuotetuilla biopolttoaineilla olevan kaksinkertainen painoarvo muihin biopolttoaineisiin nähden.

#### *19 artikla*

#### ***Jäsenvaltioiden raportointi***

1. Jäsenvaltioiden on toimitettava komissiolle viimeistään 30 päivänä kesäkuuta 2011 ja sen jälkeen joka toinen vuosi raportti edistymisestä uusiutuvista lähteistä peräisin olevan energian lisäämisessä ja käytössä.

Raportissa tarkastellaan erityisesti seuraavia seikkoja:

- (a) uusiutuvista lähteistä peräisin olevan energian alakohtaiset ja kokonaisuudet edeltäneinä kahtena vuotena sekä toteutetut ja kaavaillut kansalliset toimet uusiutuvan energian kasvun edistämiseksi ottaen huomioon liitteessä I olevassa B osassa esitetty ohjeellinen kehityspolku;
  - (b) uusiutuvista lähteistä peräisin olevan energian edistämiseen tähtäävien tukijärjestelmien ja muiden välineiden käyttöönotto ja toiminta sekä käynnistettyjen toimien edistyminen suhteessa jäsenvaltion toimintasuunnitelmaan;
  - (c) keinot, joilla jäsenvaltion tukijärjestelmässä otetaan huomioon sellaiset uusiutuvan energian sovellukset, joista saadaan muihin, vertailukelpoiisiin sovelluksiin nähden lisähyötyjä, mutta joiden kustannukset ovat vastaavasti suuremmat; tällaiseksi sovellukseksi katsotaan esimerkiksi biopolttoaineiden valmistaminen jätteistä, tähteistä, muusta kuin elintarviketuotannon selluloosasta sekä lignoselluloosasta;
  - (d) uusiutuvista energialähteistä tuotetun sähkön ja lämmitys- ja jäädytysenergian alkuperätakuujärjestelmän toiminta sekä toimet järjestelmän luotettavuuden varmistamiseksi ja sen suojaamiseksi väärinkäytöksiltä;
  - (e) edistyminen hallintomenettelyjen arvioinnissa ja parantamisessa uusiutuvista lähteistä peräisin olevan energian kehityksen sääntelyllisten ja muiden esteiden poistamiseksi;
  - (f) toimet uusiutuvista energialähteistä tuotetun sähkön siirron ja jakelun varmistamiseksi sekä kustannusten jakamista koskevien, 14 artiklan 3 kohdassa tarkoitettujen sääntöjen parantamiseksi;
  - (g) energiakäyttöön tarvittavien biomassavarojen saatavuuden ja käytön kehittyminen;
  - (h) biomassan ja muunlaisen uusiutuvista lähteistä peräisin olevan energian käytön lisääntymiseen liittyneet muutokset perushyödykkeiden hinnoissa ja maankäytössä;
  - (i) jätteistä, tähteistä, muusta kuin elintarviketuotannon selluloosasta sekä lignoselluloosasta valmistettujen biopolttoaineiden kehitys ja osuus;
  - (j) biopolttoainetuotannon arvioidut vaikutukset biologiseen monimuotoisuuteen, vesivaroihin, veden laatuun ja maaperän laatuun; ja
  - (k) uusiutuvista lähteistä peräisin olevan energian käyttämisestä saatavat arvioidut kasvihuonekaasujen nettosäästöt.
2. Biopolttoaineiden käytöstä saatavia kasvihuonekaasujen nettosäästöjä arvioidessaan jäsenvaltiot voivat 1 kohdassa tarkoitetuissa raporteissa käyttää liitteessä VII olevassa A ja B osassa annettuja tyypillisiä arvoja.
3. Ensimmäisessä raportissaan jäsenvaltioiden on ilmoitettava aikeistaan:



- (a) perustaa yksittäinen hallintoelin vastaamaan uusiutuvan energian tuotantolaitosten valtuutus-, hyväksyntä- ja toimilupahakemusten käsittelystä ja hakijoiden neuvonnasta;
- (b) päättää, että uusiutuvan energian laitoksen suunnittelu- ja rakennuslupahakemus katsotaan automaattisesti hyväksytyksi, ellei lupaviranomainen ole reagoinut hakemukseen asetetussa määräajassa; ja
- (c) osoittaa maankäytön suunnittelussaan tiettyjä maantieteellisiä alueita soveltuviksi uusiutuvista lähteistä peräisin olevan energian tuotantoon tai kaukolämmitykseen ja -jäähdytykseen.

## *20 artikla*

### ***Komission seuranta ja raportointi***

1. Komissio tarkkailee yhteisössä kulutettujen biopolttoaineiden ja muiden bionesteiden alkuperää ja tuotannon vaikutuksia maankäyttöön yhteisössä ja tuonnin kannalta tärkeimmissä kolmansissa maissa. Seuranta perustuu jäsenvaltioiden 19 artiklan 1 kohdan nojalla toimittamiin raporteihin, asiaan liittyvien kolmansien maiden ja hallitustenvälisten järjestöjen raporteihin sekä tieteellisiin tutkimuksiin ja muihin asian kannalta merkityksellisiin tietoihin. Komissio tarkkailee myös biomassan energiakäyttöön liittyviä perushyödykkeiden hintavaihteluita ja mahdollisia myönteisiä tai kielteisiä vaikutuksia elintarvikevarmuuteen.
2. Komissio harjoittaa vuoropuhelua ja tiedonvaihtoa kolmansien maiden sekä biopolttoaineiden tuottaja- ja kuluttajajärjestöjen kanssa biopolttoaineisiin ja muihin bionesteisiin liittyvien tämän direktiivin säännösten yleisestä täytäntöönpanosta.
3. Jäsenvaltioiden 19 artiklan 1 kohdan nojalla toimittamien raporttien ja tämän artiklan 1 kohdassa tarkoitetun seurannan ja analysoinnin pohjalta komissio laatii joka toinen vuosi raportin Euroopan parlamentille ja neuvostolle. Ensimmäinen raportti toimitetaan vuonna 2012.
4. Biopolttoaineiden käytöstä saatavia kasvihuonekaasusäästöjä koskevassa raportoinnissaan komissio käyttää jäsenvaltioiden raportoimia arvoja ja esittää näkemyksensä siitä, miten kokonaisarvio muuttuisi, jos sivutuotteet otettaisiin huomioon korvausmenetelmän avulla.
5. Komissio analysoi raporteissaan seuraavia seikkoja:
  - (a) eri biopolttoaineiden suhteelliset ympäristöhyödyt ja -kustannukset, yhteisön tuontipolitiikan vaikutukset niihin, energiansaannin varmuuteen liittyvät näkökohdat sekä tavat saavuttaa tasapaino oman tuotannon ja tuonnin välillä;
  - (b) biopolttoaineen lisääntyneen kysynnän vaikutus kestäväan kehitykseen yhteisössä ja kolmansissa maissa;
  - (c) EU:n biopolttoainepolitiikan vaikutus elintarvikkeiden saatavuuteen viejämaissa, kehitysmaiden ihmisten taloudellisiin mahdollisuuksiin ostaa tällaisia elintarvikkeita sekä laajempiin kehitysnaikökohtiin; ja

(d) biomassan kysynnän lisääntymisen vaikutus biomassaa käyttäviin aloihin.

Komissio tekee tarpeen mukaan toimenpide-ehdotuksia.

#### *21 artikla*

##### ***Komitea***

1. Komissiota avustaa komitea.
2. Jos tähän kohtaan viitataan, sovelletaan päätöksen 1999/468/EY 3 ja 7 artiklaa ottaen huomioon mainitun päätöksen 8 artiklan säännökset.
3. Jos tähän kohtaan viitataan, sovelletaan päätöksen 1999/468/EY 5 a artiklan 1–4 kohtaa ja 7 artiklaa ottaen huomioon mainitun päätöksen 8 artiklan säännökset.

#### *22 artikla*

##### ***Muutokset ja kumoaminen***

1. Poistetaan 1 päivästä huhtikuuta 2010 lähtien direktiivistä 2001/77/EY 2 artikla, 3 artiklan 2 kohta ja 4–8 artikla.
2. Poistetaan 1 päivästä huhtikuuta 2010 lähtien direktiivistä 2003/30/EY 2 artikla, 3 artiklan 2, 3 ja 5 kohta sekä 5 ja 6 artikla.
3. Kumotaan direktiivit 2001/77/EY ja 2003/30/EY 1 päivästä tammikuuta 2012.

#### *23 artikla*

##### ***Saattaminen osaksi kansallista lainsäädäntöä***

1. Jäsenvaltioiden on saatettava tämän direktiivin noudattamisen edellyttämät lait, asetukset ja hallinnolliset määräykset voimaan viimeistään 31 päivänä maaliskuuta 2010. Niiden on viipymättä toimitettava kyseiset säännökset sekä niiden ja tämän direktiivin välinen vastaavuustaulukko kirjallisina komissiolle.

Näissä jäsenvaltioiden antamissa säännöksissä on viitattava tähän direktiiviin tai niihin on liitettävä tällainen viittaus, kun ne virallisesti julkaistaan. Jäsenvaltioiden on säädettävä siitä, miten nämä viittaukset tehdään.

2. Jäsenvaltioiden on toimitettava tässä direktiivissä tarkoitetuista kysymyksistä antamansa keskeiset kansalliset säännökset kirjallisina komissiolle.

*24 artikla*  
***Voimaantulo***

Tämä direktiivi tulee voimaan kahdentenakymmenentenä päivänä sen jälkeen, kun se on julkaistu *Euroopan unionin virallisessa lehdessä*.

*25 artikla*  
***Osoitus***

Tämä direktiivi on osoitettu kaikille jäsenvaltioille.

Tehty Brysselissä [...]

*Euroopan parlamentin puolesta*  
*Puhemies*

*Neuvoston puolesta*  
*Puheenjohtaja*

**LIITE I – uusiutuvista lähteistä peräisin olevan energian osuus energian loppukulutuksesta: vuodeksi 2020 asetetut kansalliset kokonaistavoitteet**

**A. Kansalliset kokonaistavoitteet**

	<b>Uusiutuvista lähteistä peräisin olevan energian osuus loppukulutuksesta, 2005 (S<sub>2005</sub>)</b>	<b>Tavoite uusiutuvista lähteistä peräisin olevan energian osuudelle energian loppukulutuksesta, 2020 (S<sub>2005</sub>)</b>
Belgia	2,2 %	13 %
Bulgaria	9,4 %	16 %
Tšekin tasavalta	6,1 %	13 %
Tanska	17,0 %	30 %
Saksa	5,8 %	18 %
Viro	18,0 %	25 %
Irlanti	3,1 %	16 %
Kreikka	6,9 %	18 %
Espanja	8,7 %	20 %
Ranska	10,3 %	23 %
Italia	5,2 %	17 %
Kypros	2,9 %	13 %
Latvia	34,9 %	42 %
Liettua	15,0 %	23 %
Luxemburg	0,9 %	11 %
Unkari	4,3 %	13 %
Malta	0,0 %	10 %
Alankomaat	2,4 %	14 %
Itävalta	23,3 %	34 %
Puola	7,2 %	15 %
Portugali	20,5 %	31 %
Romania	17,8 %	24 %
Slovenia	16,0 %	25 %
Slovakian tasavalta	6,7 %	14 %
Suomi	28,5 %	38 %
Ruotsi	39,8 %	49 %
Yhdistynyt kuningaskunta	1,3 %	15 %

## **B. Ohjeellinen kehityspolku**

Edellä 3 artiklan 2 kohdassa tarkoitetun ohjeellisen kehityspolun on noudatettava seuraavia uusiutuvista lähteistä peräisin olevan energian osuuksia:

$S_{2005} + 0,25 (S_{2020} - S_{2005})$ , keskimääräinen osuus kaksivuotiskaudella 2011–2012;

$S_{2005} + 0,35 (S_{2020} - S_{2005})$ , keskimääräinen osuus kaksivuotiskaudella 2013–2014;

$S_{2005} + 0,45 (S_{2020} - S_{2005})$ , keskimääräinen osuus kaksivuotiskaudella 2015–2016; ja

$S_{2005} + 0,65 (S_{2020} - S_{2005})$ , keskimääräinen osuus kaksivuotiskaudella 2017–2018;

jossa

$S_{2005}$  = taulukon A mukainen osuus kyseisessä jäsenvaltiossa vuonna 2005,

ja

$S_{2020}$  = taulukon A mukainen osuus kyseisessä jäsenvaltiossa vuonna 2020.

## **LIITE II – Normalisointisääntö vesivoimalla tuotetun sähkön määrän huomioon ottamiseksi**

Tietyissä jäsenvaltiossa vesivoimalla tuotettu sähkö otetaan huomioon seuraavan normalisointisäännön mukaisesti:

$$Q_{N(norm)} = C_N * \left[ \sum_{i=N-14}^N \frac{Q_i}{C_i} \right] / 15$$

jossa

$N$  = viitevuosi;

$Q_{N(norm)}$  = jäsenvaltion kaikista vesivoimalaitoksista peräisin olevan sähkön normalisoitu laskennallinen määrä vuonna  $N$  laskentatarkoituksia varten;

$Q_i$  = jäsenvaltion kaikissa laitoksissa vuonna  $i$  tosiasiallisesti tuotetun sähkön määrä ilmaistuna gigawattitunteina (GWh);

$C_i$  = jäsenvaltion kaikkien laitosten kokonaiskapasiteetti vuonna  $i$  ilmaistuna megawatteina (MW).

### LIITE III - Liikenteen polttoaineiden energiasisältö

<b>Polttoaine</b>	<b>Energiasisältö painon mukaan (alempi lämpöarvo, MJ/kg)</b>	<b>Energiasisältö tilavuuden mukaan (alempi lämpöarvo, MJ/l)</b>
Bioetanoli (etanoli, joka tuotetaan biomassasta)	27	21
Bio-ETBE (etyyli-tert-butyylieetteri, joka tuotetaan bioetanolin pohjalta)	36 (josta 37 % uusiutuvista lähteistä)	27 (josta 37 % uusiutuvista lähteistä)
Biometanoli (metanoli, joka tuotetaan biomassasta käytettäväksi biopolttoliikenneaineena)	20	16
Bio-MTBE (metyyli-tert-butyylieetteri, joka tuotetaan biometanolin pohjalta)	35 (josta 22 % uusiutuvista lähteistä)	26 (josta 22 % uusiutuvista lähteistä)
Bio-DME (dimetyylieetteri, joka tuotetaan biomassasta käytettäväksi biopolttoliikenneaineena)	28	19
Bio-TAEE (tert-amylylietyylieetteri, joka tuotetaan bioetanolin pohjalta)	38 (josta 29 % uusiutuvista lähteistä)	29 (josta 29 % uusiutuvista lähteistä)
Biobutanoli (butanoli, joka tuotetaan biomassasta käytettäväksi biopolttoliikenneaineena)	33	27
Biodiesel (diesellaatuinen metyyliesteri, joka tuotetaan kasvi- tai eläinöljystä käytettäväksi biopolttoliikenneaineena)	37	33
Fischer-Tropsch-diesel (biomassasta tuotettu synteettinen hiilivety tai synteettinen hiilivetyseos)	44	34
Vetykäsitelty kasviöljy (kasviöljy, joka on käsitelty lämpökemiallisesti vedyllä)	44	34
Puhdas kasviöljy (öljy joka on tuotettu öljykasveista puristamalla, uuttamalla tai vastaavalla menetelmällä ja joka voi olla jalostamatonta tai jalostettua mutta ei kemiallisesti muunneltua, kun se soveltuu käytetyn moottorin tyyppiin ja täyttää päästöjä koskevat vaatimukset)	37	34
Biokaasu (laadultaan maakaasua vastaavaksi puhdistettavissa oleva polttokaasu, joka tuotetaan biomassasta ja/tai jätteen biolahjoavasta osasta käytettäväksi biopolttoliikenneaineena, tai puukaasu)	50	-
Bensiini	43	32
Diesel	43	36

## **LIITE IV – Asentajien sertifiointi**

Edellä 13 artiklan 3 kohdassa tarkoitetut kriteerit ovat seuraavat:

1. Sertifiointiprosessin on oltava läpinäkyvä ja jäsenvaltion tai sen nimeämän viranomaisen selkeästi määrittelemä.
2. Biomassalaite-, lämpöpumppu- ja aurinkosähkö- ja aurinkolämpöasentajien sertifiointi tapahtuu akkreditoidussa koulutusohjelmassa tai akkreditoidun kouluttajan toimesta.
3. Koulutusohjelman tai kouluttajan akkreditoinnista vastaa jäsenvaltio tai sen nimeämä hallintoelin. Akkreditoija varmistaa, että kouluttajan koulutusohjelmalla on jatkuvuutta ja alueellinen tai valtakunnallinen kattavuus. Kouluttajalla on oltava käytännön koulutukseen riittävät tekniset tilat sekä tarvittavia laboratoriolaitteita tai vastaavia käytännön harjoituksissa tarvittavia valmiuksia. Kouluttajan on asentajien elinikäisen oppimisen mahdollistamiseksi tarjottava peruskoulutuksen lisäksi lyhyempiä päivituskursseja ajankohtaisista aiheista, kuten uusista teknologioista. Koulutuksesta vastaava taho voi olla laitteen tai järjestelmän valmistaja, laitos tai järjestö.
4. Akkreditoituja koulutusohjelmia on tarjottava työkokemusta omaaville asentajille, joilla jo on tai jotka ovat parhaillaan suorittamassa jotain seuraavista tutkinnoista:
  - a) biomassakattiloiden ja -uunien asentajat: putkimies, putkiasentaja, lämpö-, vesi- ja ilmastointi-insinööri tai -teknikko;
  - b) lämpöpumppuasentajat: putkimies tai kylmäkoneasentaja sekä perustaidot sähkö- ja putkiasennusten alalta (putken leikkaaminen, putkiliitosten juottaminen, putkiliitosten liimaaminen, eristäminen, liitosten tiivistäminen, vuototestaus sekä lämmitys- ja jäähdytysjärjestelmien asentaminen);
  - c) aurinkosähkö- tai aurinkolämpöasentaja: putkimies, sähkömies sekä putki-, sähkö- ja vuoraustaidot, joihin kuuluvat esimerkiksi putkiliitosten juottaminen, putkiliitosten liimaaminen, liitosten tiivistäminen, vuototestaus, valmiudet tehdä johtoliitoksia sekä peruskatemateriaalien ja pellitys- ja eristysmenetelmien tuntemus; tai
  - d) ammatillinen koulutusohjelma, jolla taataan asentajalle a, b tai c kohdan kaltaista kolmen vuoden koulutusta vastaavat taidot ja joka sisältää sekä luokkaopetusta että työssäoppimista.
5. Asentajan sertifiointiin johtavan koulutuksen on sisällettävä sekä teoriapainotteisia että käytännön osioita. Koulutuksen päätyttyä asentajalla on oltava kyky asentaa tarvittavat laitteet ja järjestelmät asiakkaan suorituskyky- ja luotettavuusvaatimusten mukaisesti, hänen on oltava laadukkaaseen jälkeen pystyvä alansa ammattilainen ja hänen on kyettävä noudattamaan kaikkia kulloinkin sovellettavia määräyksiä ja standardeja, energia- ja ympäristömerkinnät mukaan luettuina.



6. Biomassakattiloiden ja -uunien asentajien koulutuksessa teoreettisen osion on katettava seuraavat osa-alueet: biomassan markkinatilanne, ekologiset näkökohdat, biomassapolttoaineet, logistiikka, rakennusmääräykset, palosuojaus, alan taloudelliset tukimuodot, polttotekniikat, sytytinjärjestelmät, optimaaliset hydrauliiikkaratkaisut, kustannus- ja kannattavuusvertailut sekä biomassakattiloiden ja -uunien asennussuunnittelu, asentaminen ja ylläpitotyöt. Koulutuksessa on annettava hyvät tiedot mahdollisista alan teknologian ja biomassapolttoaineiden, kuten pellettien, eurooppalaisista standardeista sekä biomassaan liittyvästä kansallisesta ja EU-lainsäädännöstä.
7. Lämpöpumppuasentajien koulutuksessa teoreettisen osion on katettava seuraavat osa-alueet: lämpöpumppujen markkinatilanne, geotermiset resurssit ja maaperän lämpötilat eri alueilla, maaperä- ja kalliioityypin tunnistaminen lämmönjohtavuutta silmällä pitäen, logistiikka, rakennusmääräykset, määräykset geotermisten resurssien käytöstä, lämpöpumppujen käytön kannattavuus eri tyyppisissä rakennuksissa sekä sopivimman lämpöpumppujärjestelmän valinta ja tiedot järjestelmän teknisistä vaatimuksista, turvallisuudesta, ilmansuodatuksesta, liittamisestä lämmönlähteeseen ja järjestelmätason rakenteesta. Koulutuksessa on annettava hyvät tiedot mahdollisista lämpöpumppujen eurooppalaisista standardeista sekä alan kansallisesta ja EU-lainsäädännöstä. Asentajan on kyettävä osoittamaan omaavansa seuraavat keskeiset taidot:
  - a) perustietämys lämpöpumpun rakenteen ja toiminnan periaatteista, mukaan luettuina lämpöpumpun lämpökierron ominaispiirteet: lämmönlähteeseen alhaisten lämpötilojen, lämmönlähteen korkeiden lämpötilojen ja järjestelmän tehokkuuden väliset yhteydet, lämpökertoimen (COP) ja kausisuorituskykykertoimen (SPF) määrittäminen;
  - b) hyvä käsitys lämpöpumpun lämpökierron eri komponenteista ja niiden tehtävistä (muun muassa kompressori, paisuntaventtiili, höyrystin, lauhdutin, liitännät ja liitokset, voiteluöljy, kylmäaine, ylikuumeneminen ja alijäähtyminen, lämpöpumppujen jäähdytyskäyttö);
  - c) kyky valita ja mitoittaa oikein komponentit tyyppillisissä asennuskohteissa; erilaisten rakennusten tyyppisten lämpökuormitusarvojen ja kuumavesitarpeen määrittely energiankulutuksen perusteella, lämpöpumpun kapasiteettitarpeen määrittely kuumavesituotannon lämpökuormituksen, rakennuksen lämpöä varastoivan massan ja keskeytymättömän virransaannin perusteella; paisuntasäiliön ja sen koon määrittely sekä laitteiston yhdistäminen toiseen lämmitysjärjestelmään.

8. Aurinkosähkö- ja -lämpöasentajien kouluksessa teoreettisen osion on katettava seuraavat osa-alueet: aurinkoenergiatuotteiden markkinatilanne, ekologiset näkökohdat, aurinkoenergiajärjestelmien komponentit, ominaispiirteet ja mitoittaminen, oikean järjestelmän valinta ja sen komponenttien mitoittaminen, lämmöntarpeen määrittely, logistiikka, rakennusmääräykset, palosuojaus, alan taloudelliset tukimuodot, kustannus- ja kannattavuusvertailut sekä aurinkosähkö- ja aurinkolämpöjärjestelmien asennussuunnittelu, asentaminen ja ylläpitotyöt. Koulutuksessa on annettava hyvät tiedot mahdollisista alan eurooppalaisista teknologiastandardeista ja sertifiointijärjestelmistä, kuten Solar Keymark, sekä asiaan liittyvästä kansallisesta ja EU-lainsäädännöstä. Asentajan on kyettävä osoittamaan omaavansa seuraavat keskeiset taidot:
- a) valmiudet työskennellä turvallisesti käyttäen asianmukaisia työkaluja ja laitteita, noudattaa turvallisuusmääräyksiä ja -normeja sekä tunnistaa aurinkoenergia-asennuksiin liittyvät putkitus-, sähköasennus- ja muut riskit;
  - b) valmiudet tunnistaa aktiivisille ja passiivisille järjestelmille ominaiset järjestelmäratkaisut, komponentit ja mekaaniset rakenteet sekä määrittellä komponenttien sijoitus, järjestelmärakenne sekä järjestelmäkokoonpano;
  - c) valmiudet määrittellä tarvittava aurinkosähköpaneelien ja aurinkolämpövedenlämmittimen asennusalue, asennussuunta ja kallistus ottaen huomioon varjostumat, aurinkoisuus, rakennekestävyys ja asennustavan soveltuvuus kyseiseen rakennukseen tai ilmastoon sekä tunnistaa eri kattotyypeille sopivat asennustavat ja määrittellä asennuskohteen kannalta järkevä laitekokonaisuus;
  - d) Erityisesti aurinkosähköjärjestelmien osalta valmiudet tehdä sähköjärjestelmään tarvittavat muutokset, mihin kuuluu muun muassa mitoitusvirtojen määrittely, oikeiden johdintyyppien ja sähköpiirien normiarvojen valinta, kaikkien tarvittavien laitteiden ja alijärjestelmien koon, arvojen ja sijainnin määrittely sekä sopivan yhteenliittämispisteen valinta.
9. Koulutuksen on päätyttävä loppukokeeseen, jonka läpäiseminen johtaa sertifiointiin. Kokeessa on käytännön tasolla arvioitava kykyä asentaa biomassakattiloita ja -uuneja, lämpöpumppuja tai aurinkosähkö- ja aurinkolämpölaitteistoja.
10. Sertifiointi myönnetään tietyksi ajaksi, ja sertifiointin jatkaminen edellyttää päivityskoulutusta.

**LIITE V – Vaatimukset dieselille, jossa on 7 % biodieseliä**

Parametri	Yksikkö	Raja-arvot	
		Vähimmäisarvo	Enimmäisarvo
Mitattu setaani		51	-
Laskettu setaani		46	-
Tiheys 15 °C:ssa	kg/m <sup>3</sup>	820	845
Polysykliset aromaattiset hiilivedyt	%wt	-	8
Rikkipitoisuus	mg/kg	-	10
Leimahduspiste	°C	>55	-
Hiilijäännös 10 %:n pohjasta	%	-	0,3
Tuhkapitoisuus	mg/kg	-	0,01
Vesipitoisuus	mg/kg	-	200
Kokonaiskontaminaatio	mg/kg	-	24
Kuparikorroosio (3h-50°C)	luokka	luokka 1	
Voitelevuus – EN ISO 12156-1	µm	-	460
Kinemaattinen viskositeetti 40 °C:ssa	mm <sup>2</sup> /s	2	4,5
Tislaus saanto 250 °C:ssa	%	-	<65
saanto 350°C:ssa	%	85	-
95 %:n saanto	°C	-	360
FAME-yhdisteiden pitoisuus - EN14078	%	0	7
Samepiste	°C	Kansallinen standardi:	
Suodatettavuuden rajalämpötila	°C	Kansallinen standardi:	
Hapetuskestävyys - EN14112	h	20	-
Hapetuskestävyys ASTM D2274 –menetelmällä 115 °C:ssa	g/m <sup>3</sup>		25
Lisäainelisäys säilyvyyden parantamiseksi		1000 ppm:n BHT-pitoisuutta vastaava hapettumisen estoaine	

**LIITE VI – Vaatimukset dieselille, jossa on 10% biodieseliä**

Parametri	Yksikkö	Raja-arvot	
		Vähim- mäisarvo	Enimmäis- arvo
Mitattu setaani		51	-
Laskettu setaani		46	-
Tiheys 15 °C:ssa	kg/m <sup>3</sup>	820	845
Polysykliset aromaattiset hiilivedyt	%wt	-	8
Rikkipitoisuus	mg/kg	-	10
Leimahduspiste	°C	>55	-
Hiilijäännös 10 %:n pohjasta	%	-	0,3
Tuhkapitoisuus	mg/kg	-	0,01
Vesipitoisuus	mg/kg	-	200
Kokonaiskontaminaatio	mg/kg	-	24
Kuparikorroosio (3h-50°C)	luokka	luokka 1 a	
Voitelevuus – EN ISO 12156-1	µm	-	460
Kinemaattinen viskositeetti 40 °C:ssa	mm <sup>2</sup> /s	2	4,5
Tislaus	saanto 250 °C:ssa	%	<65
	saanto 350°C:ssa	%	85
	95 %:n saanto	°C	-
FAME-yhdisteiden pitoisuus - EN14078	%	5	10
Samepiste	°C	Kansallinen standardi	
Suodatettavuuden rajalämpötila	°C	Kansallinen standardi	
Fosforipitoisuus	mg/kg	-	0,2
Happoluku	mgKOH/ g	-	0,05
Peroksidit – EN ISO 3960		-	20
Hapetuskestävyys - EN14112	h	20	-
Hapetuskestävyys ASTM D2274 –menetelmällä 115 °C:ssa	kg/m <sup>3</sup>		25
Happoluvun vaihtelu	mgKOH/ g		0,12
Injektorin likaantuminen	Puhdistava lisäaineyhdistelmä		
Lisäainelisäys säilyvyyden parantamiseksi	1000 ppm:n BHT-pitoisuutta vastaava hapettumisen estoaine		

**LIITE VII –Säännöt biopolttoaineiden, muiden bionesteiden ja niiden fossiilisten vertailukohtien kasvihuonekaasuvaikutuksen laskemiselle**

**A. Biopolttoaineiden tyypilliset ja oletusarvot, jos niiden tuotannosta ei aiheudu maankäytön muutoksista johtuvia nettohiilipäästöjä**

<b>biopolttoaineiden tuotantoketju</b>	<b>tyypillinen kasvihuonekaasupäästöjen säästö</b>	<b>kasvihuonekaasupäästöjen oletussäästö</b>
etanoli sokerijuurikkaasta	48 %	35 %
etanoli vehnästä (prosessipolttainetta ei määritetty)	21 %	0 %
etanoli vehnästä (ruskahiili prosessipolttainena sähkön ja lämmön yhteistuotantolaitoksessa)	21 %	0 %
etanoli vehnästä (maakaasu prosessipolttainena tavanomaisessa kattilassa)	45 %	33 %
etanoli vehnästä (maakaasu prosessipolttainena sähkön ja lämmön yhteistuotantolaitoksessa)	54 %	45 %
etanoli vehnästä (olki prosessipolttainena sähkön ja lämmön yhteistuotantolaitoksessa)	69 %	67 %
etanoli maissista, tuotettu yhteisössä (maakaasu prosessipolttainena sähkön ja lämmön yhteistuotantolaitoksessa)	56 %	49 %
etanoli sokeriru'osta	74%	74%
ETBE:n (etyyli-tert-butyylietteri) uusiutuvista lähteistä peräisin oleva osuus	Yhtä suuri kuin käytetyssä etanolin tuotantoketjussa	
TAAE:n (tert-amyylietyylietterin) uusiutuvista lähteistä peräisin oleva osuus	Yhtä suuri kuin käytetyssä etanolin tuotantoketjussa	
biodiesel rapsinsiemenistä	44 %	36 %
biodiesel auringonkukasta	58 %	51 %
biodiesel palmuöljystä (prosessia ei määritetty)	32 %	16 %
biodiesel palmuöljystä (prosessi, jossa ei metaanipäästöjä ilmaan öljynpuristamalla)	57 %	51 %
biodiesel kasvijätteestä tai eläinöljystä	83 %	77 %

vetykäsitelty rapsinsiemenistä	kasviöljy	49 %	45 %
vetykäsitelty auringonkukasta	kasviöljy	65 %	60 %
vetykäsitelty palmuöljystä (prosessia ei määritetty)	kasviöljy	38 %	24 %
vetykäsitelty palmuöljystä (prosessi, jossa ei metaanipäästöjä ilmaan öljynpuristamalla)	kasviöljy	63 %	60 %
puhdas rapsinsiemenistä	kasviöljy	57 %	55 %
biokaasu yhdyskuntajätteestä paineistettuna maakaasuna	orgaanisesta	81 %	75 %
biokaasu lietelannasta paineistettuna maakaasuna		86 %	83 %
biokaasu kuivalannasta paineistettuna maakaasuna		88 %	85 %

**B. Arvioidut tyypilliset ja oletusarvot tuleville biopolttoaineille, joita ei ole tai joita on ainoastaan vähäisiä määriä markkinoilla tammikuussa 2008, jos niiden tuotannosta ei aiheudu maankäytön muutoksista johtuvia nettohiilipäästöjä**

<b>biopolttoaineiden tuotantoketju</b>	<b>tyypillinen kasvihuonekaasupäästöjen säästö</b>	<b>kasvihuonekaasupäästöjen oletussäästö</b>
etanoli vehnän oljesta	87 %	85 %
etanoli jätepuusta	80 %	74 %
etanoli viljellystä puusta	76 %	70 %
Fischer-Tropsch-diesel jätepuusta	95 %	95 %
Fischer-Tropsch-diesel viljellystä puusta	93 %	93 %
DME (dimetyylieetteri) jätepuusta	95 %	95 %
DME (dimetyylieetteri) viljellystä puusta	92 %	92 %
metanoli jätepuusta	94 %	94 %
metanoli viljellystä puusta	91 %	91 %
MTBE:n (metyyli-tert-butyylieetteri) uusiutuvista lähteistä peräisin oleva osuus	Yhtä suuri kuin käytettyssä metanolin tuotantoketjussa	

## C. Menetelmät

1. Liikenteen polttoaineiden, biopolttoaineiden ja muiden bionesteiden tuotannosta ja käytöstä aiheutuvat kasvihuonekaasupäästöt lasketaan seuraavasti:

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

jossa

$E$  = polttoaineen käytöstä aiheutuvat kokonaispäästöt;

$e_{ec}$  = raaka-aineiden hankinnasta 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;

$e_{ccs}$  = hiilidioksidin talteenotosta ja varastoinnista saatavat päästösäästöt;

$e_{ccr}$  = hiilidioksidin talteenotosta ja korvaamisesta saatavat päästösäästöt; ja

$e_{ee}$  = yhteistuotannosta saatavasta ylijäämästä saatavat päästösäästöt.

Koneiden ja laitteiden valmistuksesta aiheutuvia päästöjä ei oteta huomioon.

2. Polttoaineista aiheutuvat kasvihuonekaasupäästöt,  $E$ , ilmaistaan hiilidioksidiekvivalenttigrammoina polttoaineen megajoulea kohti ( $\text{gCO}_{2\text{eq}}/\text{MJ}$ ).
3. Poiketen 2 kohdasta liikenteen polttoaineiden arvoja, jotka on laskettu hiilidioksidiekvivalenttigrammoina megajoulea kohti ( $\text{gCO}_{2\text{eq}}/\text{MJ}$ ), voidaan mukauttaa siten, että otetaan huomioon polttoaineiden erot hyötykäytössä ilmaistuna kilometreinä megajoulea kohti ( $\text{km}/\text{MJ}$ ). Tällaisia mukautuksia voidaan tehdä ainoastaan, kun esitetään näyttöä eroista hyötykäytössä.
4. Biopolttoaineista ja muista bionesteistä saatavat kasvihuonekaasupäästösäästöt lasketaan seuraavasti:

$$\text{SÄÄSTÖ} = (E_F - E_B)/E_F,$$

jossa



$E_B$  = biopolttoaineesta tai muusta bionesteestä aiheutuvat kokonaispäästöt; ja

$E_F$  = fossiilisesta vertailukohdasta aiheutuvat kokonaispäästöt.

5. Kasvihuonekaasut, jotka otetaan huomioon 1 kohdan tarkoituksia varten, ovat CO<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>O ja CH<sub>4</sub>. Hiilidioksidiekvivalentin laskemista varten nämä kaasut painotetaan seuraavasti:

CO<sub>2</sub>: 1

N<sub>2</sub>O: 296

CH<sub>4</sub>: 23

6. Raaka-aineiden hankinnasta tai viljelystä aiheutuvat päästöt,  $e_{ec}$ , sisältävät itse hankinta- tai viljelyprosessista, raaka-aineiden keräämisestä, jätteistä ja vuodoista sekä raaka-aineiden hankinnassa tai viljelyssä käytettävien kemikaalien tai tuotteiden tuotannosta aiheutuvat päästöt. Ne eivät sisällä hiilidioksidin talteenottoa raaka-aineiden viljelyssä. Niistä vähennetään soihdutuksesta öljyntuotantoalueilla missä tahansa maailmassa aiheutuvien kasvihuonekaasupäästöjen sertifioidut vähennykset. Vaihtoehtona tosiasiallisten arvojen käytölle viljelystä aiheutuvien päästöjen arviot voidaan johtaa keskiarvoista, joiden laskemisen perustana käytetään pienempiä alueita kuin oletusarvojen laskemisessa on käytetty.

7. Annualisoidut päästöt, jotka aiheutuvat maankäytön muutoksista johtuvista hiilivarantojen muutoksista,  $e_l$ , lasketaan jakamalla kokonaispäästöt tasaisesti 20 vuodelle. Näiden päästöjen laskemiseen käytetään seuraavaa sääntöä:

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

jossa

$e_l$  = maankäytön muutoksista johtuvista hiilivarantojen muutoksista aiheutuvat annualisoidut päästöt (ilmaistuna hiilidioksidiekvivalenttimassana biopolttoaineen energiayksikköä kohti);

$CS_R$  = vertailumaankäyttötapaan liittyvä hiilivaranto pinta-alayksikköä kohti (ilmaistuna hiilimassana pinta-alayksikköä kohti, mukaan luettuina sekä maaperä että kasvillisuus). Vertailun pohjana on maankäyttö vuonna 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 luettuina sekä maaperä että kasvisto);

$MW_{CO_2}$  = CO<sub>2</sub>:n molekyylipaino = 44,010 g/mol;

$MW_C$  = hiilen molekyylipaino = 12,011 g/mol; ja

$P =$  sadon tuottavuus (ilmaistuna biopolttoaineen tai muun bionesteen energiana pinta-alayksikköä kohti vuodessa).

8. Edellä 7 kohdan soveltamiseksi sekä  $CS_R$ :ää että  $CS_A$ :ta varten voidaan käyttää seuraavia arvoja.

<b>maankäyttö</b>	<b>hiilivaranto (hiilitonnia hehtaaria kohti)</b>
öljypalmuviljelmät	189
pysyvät ruohoalueet eli laidunmaat, jotka ovat olleet nurmena ja laidunkäytössä vähintään 5 vuotta ja joilla ei ole metsää	181
alueet, jotka ovat osittain metsämaata (alueet, jotka eivät ole kaikilta osin metsää)	181
peltoala (mukaan luettuina ruohoalueet, joita ei pidetä pysyvinä, puista peräisin olevat öljysiemenet; alueet, jotka on kesannoitu komission asetuksen (EY) 796/2004 <sup>19</sup> 2 artiklan 1 kohdan mukaisesti, sekä alueet, jotka ovat olleet trooppista metsää, jotka on raivattu ennen tammikuuta 2008 ja joilla on ollut viljelemättömän maan asema tammikuussa 2008).	82
aavikot ja puoliaavikot	44

Vaihtoehtoisesti sekä  $CS_R$ :ää että  $CS_A$ :ta varten voidaan käyttää tosiasiallisia arvoja.

$P$ :n laskemiseen voidaan käyttää seuraavia arvoja.

<b>biopolttoaine- tai muu bionestekasvi</b>	<b>biopolttoaine- tai muu bionestetuotto (öljykvivalenttitonnia hehtaaria kohti)</b>
puista peräisin olevat öljysiemenet	1.5
öljypalmu	4.0

Vaihtoehtoisesti voidaan käyttää tosiasiallisia arvoja.

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

Muulla kuin polttoaineen tuotantolaitoksessa tuotetun sähkön kulutuksen laskemiseksi kyseisen sähkön tuotannon ja jakelun kasvihuonekaasupäästötason oletetaan olevan yhtä suuri kuin sähkön tuotannosta ja jakelusta aiheutuva päästötaso keskimäärin kyseisellä alueella. Poikkeuksia tähän sääntöön ovat seuraavat:

- a) tuottajat voivat käyttää keskiarvoa yksittäisessä sähköntuotantolaitoksessa tuotettua sähköä varten, jos kyseistä laitosta ei ole kytketty sähköverkkoon;

<sup>19</sup> Komission asetus (EY) N:o 796/2004 annettu 21 päivänä 2004, yhteisen maatalouspolitiikan suoria tukijärjestelmiä koskevista yhteisistä säännöistä ja tietyistä viljelijöiden tukijärjestelmistä annetussa neuvoston asetuksessa (EY) N:o 1782/2003 säädettyjen täydentävien ehtojen, tuen mukauttamisen ja yhdenmätyn hallinto- ja valvontajärjestelmän soveltamista koskevista yksityiskohtaisista säännöistä, (EUVL L 141, 30.4.2004, s. 18).

- b) tuottajat voivat määrittää sähkön päästömääräksi nollan kutakin kulutetun sähkön megawattituntia kohti, kun kyseessä on sähkö, jota varten ne toimittavat alkuperätakuun toimivaltaiselle elimelle 8 artiklan 1 kohdan c alakohdan säännösten mukaisesti.
10. Kuljetuksesta ja jakelusta aiheutuvat päästöt,  $e_{td}$ , sisältävät raaka-aineiden ja puolivalmiiden tuotteiden kuljetuksista ja varastoinnista sekä valmiiden tuotteiden varastoinnista ja jakelusta aiheutuvat päästöt.
  11. Käytössä olevasta polttoaineesta aiheutuvat päästöt,  $e_u$ , katsotaan nollassi biopolttoaineiden ja muiden bionesteiden osalta.
  12. Hiilidioksidin talteenotosta ja varastoinnista saatavat päästösäästöt,  $e_{ccs}$ , rajoitetaan päästöihin, jotka vältetään ottamalla talteen ja varastoimalla hiilidioksidi, joka liittyy suoraan polttoaineen hankintaan, kuljetukseen, jalostukseen ja jakeluun.
  13. Hiilidioksidin talteenotosta ja korvaamisesta saatavat päästösäästöt,  $e_{ccr}$ , rajoitetaan niihin päästöihin, jotka vältetään ottamalla talteen hiilidioksidi, jossa hiili on peräisin biomassasta ja joka korvaa fossiiliperäisestä energiasta peräisin olevan kaupallisissa tuotteissa ja palveluissa käytettävän hiilidioksidin.
  14. Yhteistuotannosta saatavan ylijäämänsähkön avulla saatavat päästösäästöt,  $e_{ee}$ , otetaan huomioon, jos kyseessä on ylijäämänsähkö, joka on tuotettu yhteistuotantoa käyttävillä polttoaineen tuotantojärjestelmillä, paitsi jos yhteistuotantoon käytetty polttoaine on muu sivutuote kuin viljelykasvien tähteet. Tämän ylijäämänsähkön laskemiseksi yhteistuotantoyksikön kokona pidetään pienintä mahdollista kokoa, joka on tarpeen, jotta yhteistuotantoyksikkö voi toimittaa polttoaineen tuottamiseen tarvittavan lämmön. Tähän ylijäämänsähkseen liittyvien kasvihuonekaasupäästöjen säästöjen katsotaan olevan yhtä suuret kuin se kasvihuonekaasun määrä, joka aiheutuisi, jos sama määrä sähköä tuotettaisiin sähkövoimalassa, joka käyttää samaa polttoainetta kuin yhteistuotantolaitos.
  15. Kun polttoaineen tuotantoprosessissa syntyy sekä polttoaine, jonka päästöt lasketaan, sekä yksi tai usea muu tuote ("sivutuotteet"), kasvihuonekaasupäästöt jaetaan polttoaineen tai sen välituotteen sekä sivutuotteiden välillä suhteessa niiden energiasisältöön (joka määritetään alemman lämpöarvon perusteella, kun kyseessä ovat muut sivutuotteet kuin sähkö).
  16. Edellä 15 kohdassa tarkoitettua laskentaa varten jaettavat päästöt ovat  $e_{ec} + e_l + n e_{e_p} + n e_{td}$  sekä  $e_{ee}$  osat, jotka syntyvät sen prosessivaiheen loppuun mennessä, jossa sivutuote tuotetaan. Jos päästöjä on osoitettu sivutuotteille elinkaaren varhaisemmassa prosessivaiheessa, kyseisten päästöjen osa, joka on osoitettu näistä prosessivaiheista viimeisessä välituotepolttoaineelle, käytetään tähän tarkoitukseen päästöjen kokonaismäärän sijasta.

Biopolttoaineiden ja muiden bionesteiden osalta laskentaa varten otetaan huomioon kaikki sivutuotteet, mukaan luettuna sähkö, joka ei kuulu kohdan 14 soveltamisalaan, lukuun ottamatta viljelykasvien tähteitä, kuten olki, sokeriruokojäte, kuoret, tähkät ja pähkinänkuoret. Jos sivutuotteilla on negatiivinen energiasisältö, laskentaa varten niiden energiasisältö katsotaan nollassi.

Jätteiden, viljelykasvien tähteiden, kuten oljen, sokeriruokojätteen, kuorten, tähkien ja pähkinäkuorten, sekä muiden jalostusketjujen (lukuun ottamatta biopolttoaineiden jalostusketjuja) jäämien, joita ei voida käyttää ihmisten tai eläinten ravinnoksi, ei katsota niiden elinkaaren aikana aiheuttavan kasvihuonekaasuja ennen kyseisten materiaalien keräämistä.

Kun kyseessä ovat jalostamossa tuotetut polttoaineet, analyysiyksikkö 15 kohdassa tarkoitettua laskentaa varten on jalostamo.

17. Biopolttoaineiden osalta 4 kohdassa tarkoitettua laskentaa varten fossiilisena vertailukohtana  $E_F$  käytetään yhteisössä käytettävästä bensiinistä ja dieselpolttoaineesta peräisin olevien päästöjen viimeisimpiä käytettävissä olevia keskiarvoja niiden tietojen perusteella, joita on toimitettu direktiivin 98/70/EY perusteella. Mikäli näitä tietoja ei ole käytettävissä, käytetään arvoa 83,8 gCO<sub>2eq</sub>/MJ.

Sähköntuotannossa käytettyjen bionesteiden osalta 4 kohdassa tarkoitettua laskentaa varten fossiilinen vertailukohta  $E_F$  on 91 gCO<sub>2eq</sub>/MJ.

Lämmöntuotannossa käytettyjen bionesteiden osalta 4 kohdassa tarkoitettua laskentaa varten fossiilinen vertailukohta  $E_F$  on 77 gCO<sub>2eq</sub>/MJ.

Yhteistuotannossa käytettyjen bionesteiden osalta 4 kohdassa tarkoitettua laskentaa varten fossiilinen vertailukohta  $E_F$  on 85 gCO<sub>2eq</sub>/MJ.

## D. Eritellyt arvot biopolttoaineille ja bionesteille

**Viljely:** ' $e_{ec}$ ' kuten se on määritelty tämän liitteen osassa C.

biopolttoaineiden ja muiden bionesteiden tuotantoketju	kasvihuonekaasujen tyypilliset päästöt (gCO <sub>2eq</sub> /MJ)	kasvihuonekaasujen oletuspäästöt (gCO <sub>2eq</sub> /MJ)
etanoli sokerijuurikkaasta	13	13
etanoli vehnästä	19	19
etanoli maissista, tuotettu yhteisössä	20	20
etanoli sokeriruo'osta	13	13
ETBE:n (etyyli-tert-butyylieetteri) uusiutuvista lähteistä peräisin oleva osuus	Yhtä suuri kuin käytetyssä etanolin tuotantoketjussa	
TAAE:n (tert-amylylietyylieetterin) uusiutuvista lähteistä peräisin oleva osuus	Yhtä suuri kuin käytetyssä etanolin tuotantoketjussa	
biodiesel rapsinsiemenistä	30	30
biodiesel auringonkukasta	18	18
biodiesel palmuöljystä	18	18
biodiesel kasvijätteestä tai eläinöljystä	0	0
vetykäsitelty kasviöljy rapsinsiemenistä	31	31
vetykäsitelty kasviöljy auringonkukasta	19	19
vetykäsitelty kasviöljy palmuöljystä	19	19
puhdas kasviöljy rapsinsiemenistä	32	32
biokaasu orgaanisesta yhdyskuntajätteestä paineistettuna maakaasuna	0	0
biokaasu lietelannasta paineistettuna maakaasuna	0	0
biokaasu kuivalannasta paineistettuna maakaasuna	0	0

**Jalostus (mukaan luettuna ylijäämäsähkö):** ' $e_p - e_{ee}$ ' kuten se on määritelty tämän liitteen osassa C.

biopolttoaineiden ja muiden bionesteiden tuotantoketju	kasvihuonekaasujen tyypilliset päästöt (gCO <sub>2eq</sub> /MJ)	kasvihuonekaasujen oletuspäästöt (gCO <sub>2eq</sub> /MJ)
etanoli sokerijuurikkaasta	27	38
etanoli vehnästä (prosessipolttainetta ei määritetty)	45	63
etanoli vehnästä (ruskahiili prosessipolttaineena sähkön ja lämmön yhteistuotantolaitoksessa)	45	63
etanoli vehnästä (maakaasu prosessipolttaineena tavanomaisessa kattilassa)	25	35
etanoli vehnästä (maakaasu prosessipolttaineena sähkön ja lämmön yhteistuotantolaitoksessa)	18	25
etanoli vehnästä (olki prosessipolttaineena sähkön ja lämmön yhteistuotantolaitoksessa)	5	7
etanoli maissista, tuotettu yhteisössä (maakaasu prosessipolttaineena sähkön ja lämmön	15	21

yhteistuotantolaitoksessa)		
etanoli sokeriruo'osta	1	1
bio-ETBE:n (etyyli-tert-butyylieetteri) uusiutuvista lähteistä peräisin oleva osuus	Yhtä suuri kuin käytetyssä etanolin tuotantoketjussa	
bio-TAEE:n (tert-amyylietyylieetterin) uusiutuvista lähteistä peräisin oleva osuus	Yhtä suuri kuin käytetyssä etanolin tuotantoketjussa	
biodiesel rapsinsiemenistä	15	22
biodiesel auringonkukasta	15	22
biodiesel palmuöljystä (prosessia ei määritetty)	33	47
biodiesel palmuöljystä (prosessi, jossa ei metaanipäästöjä ei ilmaan öljynpuristamalla)	13	18
biodiesel kasvijätteestä tai eläinöljystä	13	18
vetykäsittely kasviöljy rapsinsiemenistä	10	14
vetykäsittely kasviöljy auringonkukasta	10	14
vetykäsittely kasviöljy palmuöljystä (prosessia ei määritetty)	28	40
vetykäsittely kasviöljy palmuöljystä (prosessi, jossa ei metaanipäästöjä ilmaan öljynpuristamalla)	7	10
puhdas kasviöljy rapsinsiemenistä	4	5
biokaasu orgaanisesta yhdyskuntajätteestä paineistettuna maakaasuna	13	18
biokaasu lietelannasta paineistettuna maakaasuna	7	9
biokaasu kuivalannasta paineistettuna maakaasuna	7	9

**Kuljetus ja jakelu:** 'e<sub>id</sub>' kuten se on määritelty tämän liitteen osassa C.

<b>biopolttoaineiden ja muiden bionesteiden tuotantoketju</b>	<b>kasvihuonekaasujen tyypilliset päästöt (gCO<sub>2eq</sub>/MJ)</b>	<b>kasvihuonekaasujen oletuspäästöt (gCO<sub>2eq</sub>/MJ)</b>
etanoli sokerijuurikkaasta	3	3
etanoli vehnästä	2	2
etanoli maissista, tuotettu yhteisössä	2	2
etanoli sokeriruo'osta	8	8
ETBE:n (etyyli-tert-butyylieetteri) uusiutuvista lähteistä peräisin oleva osuus	Yhtä suuri kuin käytetyssä etanolin tuotantoketjussa	
TAEE:n (tert-amyylietyylieetterin) uusiutuvista lähteistä peräisin oleva osuus	Yhtä suuri kuin käytetyssä etanolin tuotantoketjussa	
biodiesel rapsinsiemenistä	1	1
biodiesel auringonkukasta	1	1
biodiesel palmuöljystä	5	5
biodiesel kasvijätteestä tai eläinöljystä	1	1
vetykäsittely kasviöljy rapsinsiemenistä	1	1
vetykäsittely kasviöljy auringonkukasta	1	1
vetykäsittely kasviöljy palmuöljystä	5	5
puhdas kasviöljy rapsinsiemenistä	1	1
biokaasu orgaanisesta yhdyskuntajätteestä paineistettuna maakaasuna	3	3

biokaasu maakaasuna	lietelannasta	paineistettuna	5	5
biokaasu maakaasuna	kuivalannasta	paineistettuna	4	4

### Yhteensä

biopolttoaineiden ja muiden bionesteiden tuotantoketju	kasvihuonekaasujen tyypilliset päästöt (gCO <sub>2eq</sub> /MJ)	kasvihuonekaasujen oletuspäästöt (gCO <sub>2eq</sub> /MJ)
etanoli sokerijuurikkaasta	43	54
etanoli vehnästä (prosessipolttoainetta ei määritetty)	66	84
etanoli vehnästä (ruskahiili prosessipolttoaineena sähkön ja lämmön yhteistuotantolaitoksessa)	66	84
etanoli vehnästä (maakaasu prosessipolttoaineena tavanomaisessa kattilassa)	46	56
etanoli vehnästä (maakaasu prosessipolttoaineena sähkön ja lämmön yhteistuotantolaitoksessa)	39	46
etanoli vehnästä (olki prosessipolttoaineena sähkön ja lämmön yhteistuotantolaitoksessa)	26	28
etanoli maissista, tuotettu yhteisössä (maakaasu prosessipolttoaineena sähkön ja lämmön yhteistuotantolaitoksessa)	37	43
etanoli sokeriruo'osta	21	22
ETBE:n (etyyli-tert-butyylietteri) uusiutuvista lähteistä peräisin oleva osuus	Yhtä suuri kuin käytetyssä etanolin tuotantoketjussa	
TAAE:n (tert-amyylietylietterin) uusiutuvista lähteistä peräisin oleva osuus	Yhtä suuri kuin käytetyssä etanolin tuotantoketjussa	
biodiesel rapsinsiemenistä	47	53
biodiesel auringonkukasta	35	41
biodiesel palmuöljystä (prosessia ei määritetty)	57	70
biodiesel palmuöljystä (prosessi, jossa metaanipäästöjä ei pääse ilmaan öljynpuristamalla)	36	41
biodiesel kasvijätteestä tai eläinöljystä	14	19
vetykäsitelty kasviöljy rapsinsiemenistä	42	46
vetykäsitelty kasviöljy auringonkukasta	30	34
vetykäsitelty kasviöljy palmuöljystä (prosessia ei määritetty)	52	63
vetykäsitelty kasviöljy palmuöljystä (prosessi, jossa metaanipäästöjä ei pääse ilmaan öljynpuristamalla)	31	34
puhdas kasviöljy rapsinsiemenistä	36	38
biokaasu orgaanisesta yhdyskuntajätteestä paineistettuna maakaasuna	16	21
biokaasu lietelannasta paineistettuna maakaasuna	12	14
biokaasu kuivalannasta paineistettuna maakaasuna	10	13



**E. Eritellyt arvot biopolttoaineille ja bionesteille, joita ei ole tai joita on ainoastaan vähäisiä määriä markkinoilla tammikuussa 2008**

**Viljely:** ' $e_{ec}$ ' kuten se on määritelty tämän liitteen osassa C.

<b>biopolttoaineiden ja muiden bionesteiden tuotantoketju</b>	<b>kasvihuonekaasujen tyypilliset päästöt (gCO<sub>2eq</sub>/MJ)</b>	<b>kasvihuonekaasujen oletuspäästöt (gCO<sub>2eq</sub>/MJ)</b>
etanoli vehnän oljesta	3	3
etanoli jätetuusta	1	1
etanoli viljelystä puusta	6	6
Fischer-Tropsch-diesel jätetuusta	1	1
Fischer-Tropsch-diesel viljelystä puusta	4	4
DME (dimetyylieetteri) jätetuusta	1	1
DME (dimetyylieetteri) viljelystä puusta	5	5
metanoli jätetuusta	1	1
metanoli viljelystä puusta	5	5
MTBE:n (metyyli-tert-butyylieetteri) uusiutuvista lähteistä peräisin oleva osuus	Yhtä suuri kuin käytettyssä metanolin tuotantoketjussa	

**Jalostus (mukaan luettuna ylijäämäsähkö):**  $e_p - e_{ee}'$ , kuten se on määritetty tämän liitteen osassa C.

<b>biopolttoaineiden ja muiden bionesteiden tuotantoketju</b>	<b>kasvihuonekaasujen tyypilliset päästöt (gCO<sub>2eq</sub>/MJ)</b>	<b>kasvihuonekaasujen oletuspäästöt (gCO<sub>2eq</sub>/MJ)</b>
etanoli vehnän oljesta	5	7
etanoli puusta	12	17
Fischer-Tropsch-diesel puusta	0	0
DME (dimetyylieetteri) puusta	0	0
metanoli puusta	0	0
MTBE:n (metyyli-tert-butyylieetteri) uusiutuvista lähteistä peräisin oleva osuus	Yhtä suuri kuin käytettyssä metanolin tuotantoketjussa	

**Kuljetus ja jakelu:** '  $e_{id}$  ' kuten se on määritetty tämän liitteen osassa C.

<b>biopolttoaineiden ja muiden bionesteiden tuotantoketju</b>	<b>kasvihuonekaasujen tyypilliset päästöt (gCO<sub>2eq</sub>/MJ)</b>	<b>kasvihuonekaasujen oletuspäästöt (gCO<sub>2eq</sub>/MJ)</b>
etanoli vehnän oljesta	2	2
etanoli jätepuusta	4	4
etanoli viljellystä puusta	2	2
Fischer-Tropsch-diesel jätepuusta	3	3
Fischer-Tropsch-diesel viljellystä puusta	2	2
DME (dimetyylieetteri) jätepuusta	4	4
DME (dimetyylieetteri) viljellystä puusta	2	2
metanoli jätepuusta	4	4
metanoli viljellystä puusta	2	2
MTBE:n (metyyli-tert-butyylieetteri) uusiutuvista lähteistä peräisin oleva osuus	Yhtä suuri kuin käytetyssä metanolin tuotantoketjussa	

#### **Yhteensä**

<b>biopolttoaineiden ja muiden bionesteiden tuotantoketju</b>	<b>kasvihuonekaasujen tyypilliset päästöt (gCO<sub>2eq</sub>/MJ)</b>	<b>kasvihuonekaasujen oletuspäästöt (gCO<sub>2eq</sub>/MJ)</b>
etanoli vehnän oljesta	11	13
etanoli jätepuusta	17	22
etanoli viljellystä puusta	20	25
Fischer-Tropsch-diesel jätepuusta	4	4
Fischer-Tropsch-diesel viljellystä puusta	6	6
DME (dimetyylieetteri) jätepuusta	5	5
DME (dimetyylieetteri) viljellystä puusta	7	7
metanoli jätepuusta	5	5
metanoli viljellystä puusta	7	7
bio-MTBE:n (etyyli-tert-butyylieetteri) uusiutuvista lähteistä peräisin oleva osuus	Yhtä suuri kuin käytetyssä metanolin tuotantoketjussa	