



energiavirasto
energimyndigheten

Konversio-ohje

Versiohistoria

Version numero	Päivämäärä	Keskeisimmät muutokset
1.0	2.3.2022	Ensimmäinen versio

Ohje alkuperätakuiden peruuttamisesta energiamuotojen välisissä konversioissa

Muunnettaessa energiaa muodosta toiseen lopputuotteena syntyvälle energiantantajalle voidaan myöntää alkuperätakuut, jos sen tuotannossa käytetyn energian alkuperä on varmennettu alkuperätakuita peruuttamalla tai alkuperä on muutoin luotettavasti todennettavissa. Tätä prosessia kutsutaan alkuperätakuujärjestelmässä *energiantantajan* (energy carrier) konversioksi. Konversiossa uusiutuvan energian takuisiin oikeutettu *kuluva energiantantaja* (input energy carrier) muuntuu toiseksi uusiutuvan energian takuisiin oikeutetuksi *syntyväksi energiantantajaksi* (output energy carrier) eli konversion lopputuotteeksi. Suomen kansallisessa alkuperätakuujärjestelmässä konversion mahdollisia energiantantajia ovat uusiutuva sähkö, uusiutuva kaasu, uusiutuva vety ja uusiutuva lämpö tai jäähdytys.

Kaksoislaskennan estämiseksi konversiossa tulee peruuttaa käytetyn kuluvan energiantantajan määrää vastaava määrä kyseisen energiantantajan alkuperätakuita ennen kuin konversioprosessissa tuotetulle syntyvälle energiantantajalle voidaan myöntää alkuperätakuita.

Alkuperätakuiden hakemiseksi konversioon perustuvan energiantuotantolaitoksen tuottamalle energialle toimijan voi olla tarpeen kuulua tai valtuuttaa itselleen edustaja useaan kansalliseen alkuperätakuurekisteriin. Suomessa sähkön alkuperätakuurekisterin ylläpitäjä on Finextra Oy, kaasun ja vedyn alkuperätakuurekisterin ylläpitäjä Gasgrid Finland Oy sekä lämmön ja jäähdytyksen alkuperätakuurekisterin ylläpitäjä Energiavirasto.

1. Käytetyn energian alkuperän osoittaminen alkuperätakuilla

Jos toimija aikoo osoittaa konversiossa hyödynnetyn kuluvan energiankantajan alkuperän peruuttamalla vastaavan energiankantajan alkuperätakuuta, noudatetaan seuraavia ohjeita.

1.1 Energiantuotantolaitoksen rekisteröiminen

Energiantuotantolaitos, jossa konversio tapahtuu, rekisteröidään syntyvän energiankantajan mukaiseen alkuperätakuurekisteriin. Mikäli energiantuotantolaitoksessa syntyy useampaa kuin yhtä energiankantajaa, kuten esimerkiksi sekä uusiutuvaa lämpöä että sähköä tuottavassa laitoksessa, tulee energiantuotantolaitos rekisteröidä sekä sähkön että lämmön ja jäähdytyksen alkuperätakuurekistereihin. Rekisteröimisen yhteydessä laitoksen hyödyntämiksi energianlähteiksi ilmoitetaan kyseinen rekisterin ylläpitäjän tarkemman ohjeistuksen mukaisesti ”määrittelemätön uusiutuva energia” edustamaan konversiossa kuluvan energiankantajan alkuperältään varmennettua sekä ”määrittelemätön fossiilinen energia” kuluvan energiankantajan alkuperältään varmentamatonta osuutta. Lisäksi ilmoitetaan muut mahdollisesti hyödynnettävät energianlähteet. Todentaja varmentaa energianlähteet osana todentamistodistuksen antamista. Todentamistodistuksen tulee sisältää kuvaus siitä, miten käytettyjen energianlähteiden määrä määritetään.

1.2 Käytetyn energiamuodon alkuperätakuiden peruuttaminen

Kuluvan energiankantajan alkuperätakuiden peruuttaminen tehdään *kuluvan energiankantajan mukaisessa alkuperätakuurekisterissä*. Alkuperätakuuta ei voida peruuttaa ennen kuin energiantuotantolaitos, jossa konversio tapahtuu, on rekisteröity syntyvän energiankantajan mukaiseen alkuperätakuurekisteriin. Rekistereissä alkuperätakuiden peruutustavat ovat seuraavat:

1. Peruutus energian loppukäytölle (myynti tai markkinointi)
2. Peruutus energiankantajan konversiolle

Kun toimija peruuttaa takuut energiankantajan konversiolle, peruutuksen yhteydessä annetaan tiedot konversioperuutuksen kohteesta eli energiantuotantolaitoksesta, jossa konversio tapahtuu. Laitos yksilöidään sen GSRN-tunnisteella. Rekisterien ylläpitäjät julkaisevat julkisilla sivuillaan kyseiseen rekisteriin rekisteröidyt konversiota hyödyntävät energiantuotantolaitokset ja niiden GSRN-numerot. Toimija saa siten tarvittavat tiedot konversioperuutusta varten syntyvän energiankantajan alkuperätakuurekisterin verkkosivuilta.

Siten konversiota varten tehdystä peruutustodistuksesta tulee käydä ilmi seuraavat tiedot:

- Peruutustapa: Peruutus energiankantajan konversiolle
- Peruutuksen kohde: Syntyvän energiankantajan alkuperätakuurekisteriin rekisteröidyn energiantuotantolaitoksen GSRN-tunniste
- Peruutuksen kohde: Energiantuotantolaitoksen nimi
- Peruutuksen kulutusmaa, joka on konversion tapauksessa aina Suomi
- Kulutusvuosi, eli vuosi, jona kyseistä peruutusta vastaava konversio tapahtuu

Mikäli konversiossa syntyy kahta eri alkuperätakuurekistereihin kuuluvaa energiankantajaa, kuten sähköä sekä lämpöä, ja molemmille ollaan hakemassa alkuperätakuuta, tulee toimia esimerkin 1.5 mukaisesti.



Mikäli konversiota varten halutaan hyödyntää ulkomaalaisia alkuperätakuuta, tulee ulkomaalaiset alkuperätakuut siirtää Suomen kyseisen energiankantajan alkuperätakuurekisteriin ja tehdä peruutukset konversiota varten Suomen rekisterissä.

Peruutus tulee tehdä ennen kuin konversioon perustuvat alkuperätakuut voidaan myöntää. Alkuperätakuiden, jotka peruutetaan konversiota varten, tulee olla voimassa *konversiohetkellä*, mikä käytännössä tarkoittaa koko sitä kalenterikuukautta, jolloin konversio tapahtuu. Konversioon perustuvan myönnön hakija vastaa siitä, että peruutus konversiota varten on tehty riittävän ajoissa ja että alkuperätakuiden voimassaoloaika on riittävä.

1.3. Takuiden myöntäminen syntyvälle energiamuodolle

Alkuperätakuiden myöntäminen tapahtuu syntyvän alkuperätakuutuotteen mukaisessa rekisterissä. Hakiessaan konversiomyöntöjä toimija toimittaa kulutetun energiankantajan alkuperätakuiden peruutustodistukset syntyvän energiamuodon rekisterin ylläpitäjälle kunkin rekisterin ylläpitäjän ohjeistamalla tavalla. Rekisterin ylläpitäjä tarkastaa, että peruutukset on tehty asianmukaisesti ennen uusien alkuperätakuiden myöntämistä.

Myöntöhakemuksessa on myös konversion tapauksessa ilmoitettava energianlähteet, joita syntyvän energiankantajan tuottamisessa on hyödynnetty. Konversion tapauksessa energianlähteeksi voidaan ilmoittaa määrittelemätön uusiutuva energia ilman tarkempaa luokittelua riippumatta siitä, mikä on ollut uusiutuva energianlähde konversiota varten peruutetuissa alkuperätakuissa. Myönnettävien alkuperätakuiden energianlähteeksi tullaan näin ollen myös kirjaamaan määrittelemätön uusiutuva energia.

Konversion perusteella myönnettävät alkuperätakuut ovat voimassa 12 kuukautta sen tuotantokuukauden lopusta, jolloin konversio on tapahtunut. Konversion hakija vastaa siitä, että hakemus konversiotakuiden myönnöstä on tehty riittävän ajoissa konversion kohteen energiamuodon rekisterin ylläpitäjälle kunkin rekisterin ylläpitäjän ohjeistamalla tavalla.

1.4 Esimerkki konversion alkuperätakuiden myöntämisestä peruutettujen takuiden avulla

Sähkökattilassa tuotetaan lämpöä sähköstä. Kyseessä on konversio uusiutuvasta sähköstä uusiutuvaan lämpöön, mikäli sähkön alkuperä osoitetaan uusiutuvaksi. Toimija rekisteröi sähkökattilan energiantuotantolaitokseksi lämmön ja jäähdytyksen rekisteriin. Lisäksi toimija solmii sopimuksen sähkön alkuperätakuurekisterissä toimivan tilinhaltijan kanssa uusiutuvan sähkön alkuperätakuiden peruuttamisesta kyseiselle laitokselle konversiota varten tai hakeutuu itse tilinhaltijaksi sähkön alkuperätakuurekisteriin tehdäkseen kyseiset peruutukset.

Sähkökattila tuottaa huhtikuun aikana 90 MWh lämpöä ja kuluttaa 100 MWh sähköä. Tilinhaltija peruuttaa 100 MWh:a vastaavan määrän uusiutuvan sähkön takuita sähkön alkuperätakuurekisterissä. Peruutustavaksi valitaan konversio ja peruutuksen kohteeksi sähkökattila, joka identifioidaan peruutukseen lämmön ja jäähdytyksen rekisterissä annetulla GRSN-tunnisteella. Tilinhaltija varmistaa, että peruutettavien takuiden voimassaoloaika on vähintään konversion tuotantojakson eli huhtikuun loppuun.

Toimija tekee sähkökattilan tuotannolle uusiutuvan lämmön alkuperätakuiden myöntöhakemuksen huhtikuun tuotantojaksolta lämmön ja jäähdytyksen rekisterissä 90 megawattitunnilta. Myöntöhakemuksessa ilmoitetaan hyödynnetyiksi energianlähteiksi 100 MWh määrittelemätöntä



uusiutuvaa energianlähdettä. Myöntöhakemukseen liitetään peruutustodistukset peruutetuista sähkön alkuperätakuista. Rekisterin ylläpitäjä tarkastaa tuotetun lämmön määrän ja peruutusten asianmukaisuuden ja myöntää uusiutuvan lämmön alkuperätakuut. Myönnettävät uusiutuvan lämmön takuut ovat voimassa 12 kk tuotantokuukauden eli huhtikuun lopusta.

1.5 Esimerkki alkuperätakuiden peruuttamisesta energiantuotantolaitokselle, jossa syntyy useampaa kuin yhtä energiankantajaa

Kun alkuperätakuurekisteriin ollaan rekisteröimässä konversiota hyödyntävää energiantuotantolaitosta, jossa syntyy kahta eri alkuperätakuurekistereihin kuuluvaa energiankantajaa, tulee rekisteröinnin yhteydessä ilmoittaa rekisterien ylläpitäjille, että kyseinen laitos kuuluu tai tulee kuulumaan myös toiseen alkuperätakuurekisteriin. Rekisteröitymisen yhteydessä laitos tulee saamaan yksilölliset GSRN-tunnisteet molemmissa rekistereissä. Laitos tulee kuitenkin nimetä samalla tavalla molempiin rekistereihin.

Kun laitoksen tuotannossa hyödynnetyn kuluvan energiankantajan alkuperätakuuta ollaan peruuttamassa konversiota varten luvun 1.2 mukaisesti, voidaan peruutuksen yhteydessä ilmoittaa peruutuksen kohteeksi laitoksen jommankumman rekisterin mukainen GSRN-tunniste. Jätettäessä alkuperätakuiden myöntöhakemuksia syntyvien energiankantajien rekistereissä, hyödynnetyt energianlähteet voidaan ilmoittaa samalla tavalla molempiin rekistereihin ja liitteenä toimittaa samat peruutustodistukset.

Esimerkkinä toimii biokaasua polttava CHP-laitos, joka tuottaa sekä lämpöä että sähköä. Kyseessä on uusiutuvan kaasun konversio uusiutuvaksi lämmöksi ja sähköksi. Energiantuotantolaitosta rekisteröivä toimija hakee laitoksen rekisteröitäväksi sekä lämmön ja jäähdytyksen että sähkön alkuperätakuurekistereihin ja ilmoittaa rekisterien ylläpitäjille, että laitos tulee kuulumaan molempiin rekistereihin. Lisäksi toimija solmii sopimuksen kaasun ja vedyn alkuperätakuurekisterissä toimivan tilinhaltijan kanssa uusiutuvan kaasun alkuperätakuiden peruuttamisesta kyseiselle laitokselle konversiota varten tai hakeutuu itse tilinhaltijaksi kaasun alkuperätakuurekisteriin tehdäkseen kyseiset peruutukset. Peruutettaessa uusiutuvan kaasun alkuperätakuuta konversiota varten, peruutus kohdistetaan joko lämmön tai sähkön alkuperätakuurekisteriin rekisteröidylle laitokselle käyttämällä laitoksen kyseisen rekisterin mukaista GSRN-tunnistetta. Haettaessa alkuperätakuuta tuotetulle lämmölle ja sähkölle, ilmoitetaan sekä lämmön että sähkön rekisterissä hyödynnetyiksi energianlähteiksi sama määrä biokaasua. Lisäksi liitteenä toimitetaan peruutustodistus vastaavasta määrästä peruutettuja uusiutuvan kaasun alkuperätakuuta. Rekisterin ylläpitäjillä on tieto, että laitos kuuluu myös toiseen alkuperätakuurekisteriin, jolloin sama peruutustodistus voidaan hyväksyä molemmissa rekistereissä.

1.6 Peruutus ulkoista energianlähdettä hyödyntävän lämpöpumpun tuottamaa lämpöä tai jäähdytystä varten

Konversiota hyödyntävä energiantuotantolaitos voi hyödyntää kuluvan energiankantajan lisäksi myös muuta energianlähdettä. Esimerkiksi lämpöä tuottava merivesilämpöpumppu hyödyntää energianlähteenään meriveden lämpöä sen lisäksi että sähköä muuntuu lämmöksi. Laitoksen energianlähteiksi ilmoitetaan tällöin luvun 1.1 mukaisesti ”määrittelemätön uusiutuva energia”, ”määrittelemätön fossiilinen energia” sekä meriveden lämpöä edustava ”hydroterminen lämpö”. Lämpöpumpun sähkönkulutus on pystyttävä määrittämään ensisijaisesti mittaamalla. Merivedestä talteen otetun lämmön määrä sen sijaan ei ole suoraan mitattavissa.

Hyödynnetyn sähkön määrästä ilmoitetaan uusiutuvaksi energiaksi se osuus, jonka alkuperä osoitetaan uusiutuvaksi. Alkuperätakuiden peruutustodistukset tulee toimittaa liitteenä. Loppuosa sähköstä ilmoitetaan fossiiliseksi energiaksi. Hyödynnetyn merivedestä peräisin olevan lämmön määrä saadaan vähentämällä tuotetun lämmön määrästä kulutetun sähkön määrä. Myös tämä määrä ilmoitetaan myöntöhakemuksessa osana hyödynnettyjen energianlähteiden määriä. Uusiutuvan lämmön alkuperätakuuta myönnetään hyödynnetyn alkuperältään uusiutuvaksi varmennetun sähkön ja hydrotermisen energian määriä vastaavat määrät.



2 Konversiossa käytetyn energian alkuperän osoittaminen todentamistodistuksen tiedoilla

Mikäli käytetyn energiankantajan alkuperää ei osoiteta alkuperätakuilla, energian alkuperä tulee todentaa luotettavasti muulla menettelyllä. Tällöin uusiutuvan energian käyttö konversiossa tulee käydä ilmi energiantuotantolaitoksen todentamistodistuksesta. Esimerkiksi tilanteissa, joissa uusiutuvilla energialähteillä tuotettu sähkö olisi peräisin samalta laitosalueelta ja tämä voitaisiin laitoksen todentamisessa osoittaa, ei toimijan tarvitsisi erikseen hakea ja peruuttaa alkuperätakuita konversiomyöntöä varten. Vastaavasti tuotettaessa esimerkiksi uusiutuvalla kaasulla sähköä tai lämpöä voidaan katsoa, että kaasun alkuperä on luotettavasti todennettavissa, jos kaasu toimitetaan kulutukseen sellaista putkea pitkin, joka ei ole maakaasumarkkinalain tarkoittaman maakaasuverkkoa. Tällöin käytetylle energiankantajalle ei saa hakea alkuperätakuita.

Kun laitos rekisteröidään konversiossa syntyvän energiankantajan mukaiseen rekisteriin, rekisterin ylläpitäjä saa tiedon konversion ja siinä hyödynnettävän energiankantajan luotettavasta todentamisesta laitoksen rekisteröinnin yhteydessä toimitettavasta todentamistodistuksesta. Tällöin energiantuotantolaitoksen haltija on vastuussa siitä, että käytetylle energialle ei ole haettu menettelyn vastaisesti alkuperätakuita tai laitoksen tosiasiallisessa menettelyssä ei tapahdu muutoksia, jotka ovat ristiriidassa todentamistodistuksen kanssa. Laitoksen rekisteröivä rekisterin ylläpitäjä ilmoittaa kuluvan energiankantajan rekisterin ylläpitäjälle menettelystä, jotta voidaan varmistaa, ettei kaksoislaskentaa tapahdu. Esimerkiksi mikäli konversiossa hyödynnetään samalla voimalaitosalueella sijaitsevien tuulivoimaloiden tuottamaa sähköä, sähkön rekisterin ylläpitäjä saa tiedon, ettei kyseiselle sähkölle voida myöntää alkuperätakuita. Energiavirasto valvoo konversiolaitoksia.

2.1 Esimerkki uusiutuvan vedyn alkuperätakuiden myöntämisestä muulla luotettavalla menettelyllä

Laitosalueella tuotetaan vetyä, jonka prosessissa hyödynnetään yksinomaan samalla laitosalueella sijaitsevassa tuulivoimalassa syntyvää sähköä. Tuulivoimala toimittaa sähköä ainoastaan kyseiselle vetylaitokselle. Toimija tekee sopimuksen arviointilaitoksen kanssa todentamistodistuksen antamisesta. Todentamistodistuksen liitteenä olevassa mittausjärjestelykaaviossa on kuvattu myös tuulivoimalan osuus vetylaitoksen toiminnassa. Toimija rekisteröi vetyä tuottavan laitoksen konversioon perustuvaksi energiantuotantolaitokseksi kaasun ja vedyn rekisteriin. Rekisterin ylläpitäjä tarkastaa todentamistodistuksen ja siinä kuvatun menettelyn ennen laitoksen lisäämistä rekisteriin. Rekisterin ylläpitäjä ilmoittaa sähkön rekisterin ylläpitäjälle kyseisen tuulivoimalan roolista konversioon perustuvassa vedyntuotannossa kaksoislaskennan estämiseksi.

Toimija hakee myöntöjä kaasun ja vedyn rekisterissä uusiutuvalla vedylle tuotantojaksoittain. Myönnön yhteydessä ei toimiteta peruutustodistuksia tuulivoiman tuottamasta sähköstä. Toimija huolehtii esimerkiksi sopimuksin sähkön tuottajan kanssa, että tuulivoimalan tuottamalle konversiossa kulutetulle sähkölle ei haeta uusiutuvan sähkön alkuperätakuita sähkön rekisterissä. Tämä tarkistetaan säännöllisesti todentamisten yhteydessä.

Mikäli laitosalueella tuotetaan vetyä, jonka prosessissa hyödynnetään yksinomaan samalla laitosalueella sijaitsevassa tuulivoimalassa syntyvää sähköä, mutta tuulivoimala tuottaa sähköä sekä vetylaitokselle että sähköverkkoon, tulee tuulivoimalan tuottamalle sähkölle järjestää omat mittaroinnit sähköverkkoon ja vetylaitokselle meneville osuuksille. Muussa tapauksessa tuotetulle

sähkölle olisi haettava alkuperätakuut ja peruutettava myöhemmin vetylaitokselle menevän sähkön mukainen määrä alkuperätakuita.

2.2 Esimerkki tuotteistetun energiankantajan käyttämisestä konversiossa

Sähkökattilan haltija ostaa kattilan käyttöön verkosta yksinomaan uusiutuvaa sähköä. Tällöin uusiutuvan sähkön myyjällä on varmennusvelvoite osoittaa myymänsä sähkön alkuperä uusiutuvaksi. Toimija tekee sopimuksen arviointilaitoksen kanssa todentamistodistuksen antamisesta. Todentamistodistuksen tiedoista käy ilmi, että laitoksella käytetään vain uusiutuvana ostettavaa sähköä. Toimija rekisteröi laitoksen konversioon perustuvaksi energiantuotantolaitokseksi lämmön ja jäähdytyksen rekisteriin. Rekisterin ylläpitäjä tarkastaa todentamistodistuksen ja siinä kuvatun menettelyn ennen laitoksen lisäämistä rekisteriin.

Toimija hakee myöntöjä lämmön ja jäähdytyksen rekisterissä uusiutuvalla lämmöllä tuotantajaksoittain. Myönnön yhteydessä ei toimiteta peruutustodistuksia käytetyn sähkön osalta. Toimija ei voi siirtyä käyttämään alkuperältään tuotteistamatonta eli uusiutuvaksi varmentamatonta sähköä ilmoittamatta siitä rekisterin ylläpitäjälle ja muuttamatta menettelyitään.

Uusiutuvan sähkön myyjä peruuttaa myymänsä sähkön määrää vastaavan määrän uusiutuvan sähkön alkuperätakuita luvussa 1.2. kuvatun mukaisesti valitsemalla peruutustavaksi ”Peruutus energian loppukäytölle (myynti tai markkinointi)”.

3 Rekisterin ylläpitäjien välinen yhteistyö

Rekisterin ylläpitäjät pitävät säännöllisesti yhteisiä kokouksia vähintään neljännesvuosittain. Kokouksissa käsitellään myös konversiota hyödyntävien energiantuotantolaitosten rekisteröintejä ja konversiota varten tehtyjä peruutuksia. Jokainen rekisterin ylläpitäjä mahdollistaa rekisterissään raportoinnin konversiota varten tehdyistä peruutuksista ja peruutusten kohteista Energiaviraston valvontaa ja toisten rekisterien ylläpitäjien myöntöjä varten. Rekisterien ylläpitäjät sopivat keskenään tarkoituksenmukaisesta raportoinnista ja sen aikataulusta. Raportin tulee olla valmis toimitettavaksi tai rekisterissä tarkasteltavaksi tarkastelukuukauden jälkeisenä 5. arkipäivänä.

Rekisterin ylläpitäjät seuraavan myös CEN EN-16325 standardin kehitystyötä. Standardi tulee sisältämään ohjeistusta konversioiden myöntöihin ja peruutuksiin liittyen. Energiavirasto päivittää konversio-ohjetta standardin tullessa voimaan ja sovellettavaksi.