



Ohje lämmön ja jäähdytyksen alkuperätakuu- järjestelmän toimijoille

LUONNOSVERSIO KOMMENTOITAVAKSI

Versiohistoria

Version numero	Päivämäärä	Keskeisimmät muutokset
0.1	2.12.2021	Ensimmäinen versio



Yhteystiedot

Alkuperätakuujärjestelmän neuvonta: go@energiavirasto.fi



Sisällysluettelo

1. Johdanto	1
1.1. Säädöstausta	1
1.2. Lämmön ja jäähdytyksen alkuperätakuujärjestelmä.....	1
1.3. Alkuperätakuu	1
1.4. Varmennusvelvoite.....	2
1.4.1. Lämmön tai jäähdytyksen myyjää koskeva varmennusvelvoite	2
1.4.2. Lämmön tai jäähdytyksen käyttäjää koskeva varmennusvelvoite	3
1.4.3. Lämmön tai jäähdytyksen tuottajaa koskeva varmennusvelvoite	3
1.4.4. Varmennusvelvoitteen poikkeuksia	4
2. Määritelmiä	5
2.1. Alkuperätakuu	5
2.2. Apulaite ja sen kuluttama energia.....	5
2.3. Arviointilaitos.....	5
2.4. Edustuskäyttäjä	5
2.5. Energiamuoto	5
2.6. Energiantuotantolaitoksen haltija	5
2.7. Energiantuotantolaitos.....	5
2.8. Hukkakylmä	5
2.9. Hukkalämpö.....	6
2.10. Hyödynnettävä energia	6
2.11. Hyödynnettävä lämpö	6
2.12. Hyödynnettävä kylmä.....	6
2.13. Jätteenpolttolaitos.....	6
2.14. Jätevoimalaitos.....	6
2.15. Konversio	6
2.16. Lämmön ja jäähdytyksen rekisteri tai Rekisteri.....	6
2.17. Omakäyttölaitteet	6
2.18. Omakäyttölämpö.....	7
2.19. Omakäyttösähkö.....	7
2.20. Palveluehdot.....	7
2.21. Rekisterin ylläpitäjä	7
2.22. Tilinhaltija	7



2.23.	Uusiutuva energialähde.....	7
2.24.	Uusiutuville energianlähteillä tuotettu lämpö ja jäähdytys	7
3.	Lämmölle ja jäähdytykselle myönnettävät alkuperätakuut	8
3.1.	Uusiutuva lämpö ja jäähdytys	8
3.2.	Hukkalämpö ja -kylmä	9
3.2.1.	Syntyvän lämmön ja kylmän väistämättömyys	9
3.2.2.	Hukkalämpö ja -kylmä teollisuudessa ja palvelualalla.....	10
3.2.3.	Hukkalämpö lämpö-, yhteistuotanto- ja lauhdevoimalaitoksissa	10
3.3.	Konversiossa syntyvä uusiutuva lämpö ja jäähdytys.....	11
3.4.	Alkuperätakuisiin oikeuttamaton lämmön ja jäähdytyksen tuotanto	11
3.5.	Esimerkkejä varmennusvelvoitteen poikkeuksista.....	11
4.	Energiantuotantolaitokset.....	13
4.1.	Energiantuotantolaitoksen rajaaminen.....	13
4.2.	Energiantuotantolaitostyytit	14
4.2.1.	Polttoon perustuva lämmöntuotanto	15
4.2.1.1.	Yhteistuotantolaitos ja lämpölaitos.....	16
4.2.1.2.	Kombivoimalaitos	16
4.2.1.3.	Moottorivoimalaitos.....	16
4.2.1.4.	Jätevoimalaitos ja jätteenpolttolaitos	17
4.2.2.	Konversiot.....	17
4.2.3.	Lämpöpumput	17
4.2.3.1.	Kompressoripohjaiset lämpöpumput.....	18
4.2.3.1.1.	Lämmityslämpöpumput	18
4.2.3.1.2.	Jäähdytyslämpöpumput	18
4.2.3.2.	Lämmön ja jäähdytyksen samanaikainen tuotanto lämpöpumpulla	18
4.2.3.3.	Absorptiolämpöpumput	19
4.2.4.	Lämmön ja kylmän suora talteenotto	19
4.3.	Pienten energiantuotantolaitosten rekisteröiminen yhdessä.....	19
5.	Alkuperätakuisiin oikeutetun lämmön ja jäähdytyksen määrän määrittäminen.....	20
5.1.	Mittausjärjestelykaavio	20
5.2.	Mittalaitteet	21
5.3.	Tuotetun energian määrän määrittäminen.....	21
5.4.	Hyödynnettyjen energianlähteiden määrittäminen.....	22



5.4.1.	Polttoaineet	22
5.4.2.	Konversiossa hyödynnettävä toinen energiamuoto	23
5.5.	Omakäyttöenergian määrän määrittäminen	23
5.5.1.	Omakäyttölämpö	23
5.5.2.	Omakäyttö sähkö	24
5.6.	Laskennallisten menetelmien käyttö energiamäärien määrittämisessä	24
5.6.1.	Lämpöpumppujen tuotannon määrittäminen energianlähteittäin	24
6.	Todentaminen	25
6.1.	Todentamistodistus	25
6.1.1.	Todentamistodistuksen rooli	25
6.2.	Todentamisprosessi	26
6.3.	Todentamistodistuksen sisältö	26
6.4.	Vaihtoehtoiset todentamistavat	27
6.4.1.	EECS-todentaminen	28
6.4.2.	Hyväksymispäätös syöttötariffijärjestelmään	28
6.4.3.	Päästöoikeuksien ilmaisjaon toiminnanharjoittajan hakemus	28
6.5.	Todentaminen ilman laitospäätöksiä	29
6.6.	Siirtymäsäännös ja takautuva todentaminen	29
7.	Tilinhaltijan rekisteröiminen rekisteriin	30
7.1.	Hakemuslomakkeen toimittaminen	30
7.2.	Hakemuslomakkeen käsittely	30
7.3.	Päätös ja lainvoimaiseksi tulo	30
7.4.	Edustuskäyttäjän lisääminen	30
7.5.	Edustuskäyttäjän vaihtaminen	31
7.6.	Alkuperätakuurekisteristä poistuminen	31
7.7.	Aggregointi	31
8.	Alkuperätakuurekisterissä tehtävät toimenpiteet	32
9.	Maksut ja laskuttaminen	33
10.	Salassapito ja valvonta	34
10.1.	Salassapito	34
10.2.	Valvonta	34
1.	Liite: Energianlähdekoodit	
2.	Liite: Energiantuotantolaitosten teknologiakoodit	

1. Johdanto

1.1. Säädstausta

Lain energian alkuperätakuista (XX/2021, myöhemmin alkuperätakuulaki) mukaisesti alkuperätakuujärjestelmää koskeva kansallinen sääntely tullaan laajentamaan sähkön lisäksi kaasuun ja vetyyn sekä lämpöön ja jäähdytykseen. Alkuperätakuulakia tarkentavia säännöksiä annetaan valtioneuvoston asetuksella energian alkuperätakuista (XX/2021, myöhemmin alkuperätakuuasetus). Alkuperätakuulaki on tulossa voimaan 3.12.2021 ja alkuperätakuuasetus 9.12.2021.

Lisäksi kansallinen energian alkuperätakuujärjestelmä tulee noudattamaan eurooppalaisen CEN EN-16325 -standardin mukaisia vaatimuksia. Standardia ollaan vastaavasti päivittämässä kattamaan sähkön alkuperätakuiden lisäksi myös kaasun ja vedyn sekä lämmön ja jäähdytyksen alkuperätakuita koskevat vaatimukset. Päivitystyö on tällä hetkellä kesken, ja standardin odotetaan tulevan voimaan ensi vuoden loppuun mennessä. Tässä ohjeessa on pyritty hyödyntämään standardiluonnoksen tietoja, mikäli mahdollista, jotta esimerkiksi standardin voimaantulon aiheuttamat energiantuotantolaitosten rekisteröintien muutostarpeet voidaan minimoida.

1.2. Lämmön ja jäähdytyksen alkuperätakuujärjestelmä

Alkuperätakuulain mukaisesti Energiavirasto toimii lämmön ja jäähdytyksen alkuperätakuurekisterin ylläpitäjänä sekä alkuperätakuulain toteutumista valvovana viranomaisena. Alkuperätakuulain mukaisten uusiutuvan lämmön ja jäähdytyksen sekä hukkalämmön ja -kylmän alkuperätakuiden hakemiseen, siirtämiseen ja peruuttamiseen liittyvät toiminnot järjestetään Energiaviraston hallinnoimalla alkuperätakuurekisterisovelluksella 1.4.2022 alkaen. Alkuperätakuita voidaan myöntää lain voimaantulosta alkaen siirtymäsäännöksen nojalla, jota on käsitelty luvussa 6.6.

1.3. Alkuperätakuu

Alkuperätakuu on sähköinen asiakirja, joka toimii näyttönä siitä, että tietty energiaosuus tai -määrä on tuotettu uusiutuvilla energialähteillä, ydinvoimalla, tehokkaalla yhteistuotannolla tai hukkalämmöstä tai -kylmästä. Lämmön ja jäähdytyksen alkuperätakuujärjestelmässä on omat alkuperätakuutuotteet uusiutuvista energianlähteistä peräisin olevalle sekä hukkaenergiaan perustuvalla lämmöllä ja jäähdytykselle.

Lämmön ja jäähdytyksen alkuperätakuiden sisällöstä säädetään alkuperätakuuasetuksessa, ja ne sisältävät seuraavat tiedot:

- energiantuotantolaitoksen nimi, sijainti, tyyppi, kapasiteetti ja käyttöönottopäivämäärä;
- maininta siitä, koskeeko alkuperätakuu lämpöä vai jäähdytystä;
- maininta siitä, onko alkuperätakuuta vastaava energia alkuperältään uusiutuvaa energiaa vai hukkaa
- energialähde, josta energia on tuotettu, sekä tuotannon alkamis- ja päättymispäivä;
- maininta, jos tuotantolaitos on asetuksessa vahvistettavan päivämäärän jälkeen saanut investointitukea tai hyötynyt muusta kansallisesta tukijärjestelmästä sekä tukijärjestelmän tyyppi; sekä
- alkuperätakuun myöntämispäivämäärä, myöntäjävaltio ja yksilöivä tunnistenumero

Alkuperätakuun sisältämät tiedot määräytyvät siis sitä vastaavan lämpö tai jäähdytysenergian tuottaneen energiantuotantolaitoksen ja käytetyn energianlähteen perusteella.

1.4. Varmennusvelvoite

Alkuperätakuulaissa asetetaan uusiutuvilla energialähteillä tuotetulle lämmölle ja jäähdytykselle sekä hukkalämmölle ja -kylmälle varmennusvelvoite. Varmennusvelvoitteen mukaisesti alkuperältään uusiutuvilla energianlähteillä tuotetuksi lämmöksi ja jäähdytykseksi tai hukkalämmöksi tai -kylmäksi ilmoitetun lämmön ja jäähdytyksen alkuperä tulee varmentaa vastaavalla määrällä peruutettuja alkuperätakuuta. Varmennusvelvoite tulee täyttää peruuttamalla edeltävälle kalenterivuodelle kohdistettavat alkuperätakuut kuluvan vuoden maaliskuun 31. päivään mennessä lämmön ja jäähdytyksen rekisterissä. Varmennusvelvoite voi kohdistua lämmön tai jäähdytyksen myyjään, käyttäjään tai tuottajaan seuraavien tilanteiden mukaisesti:

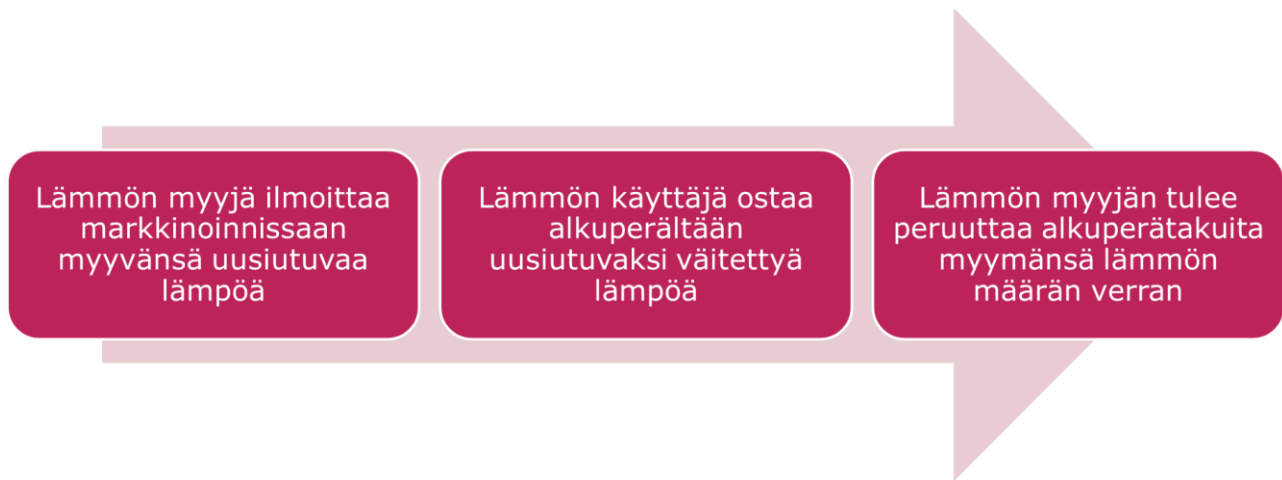
- **Lämmön tai jäähdytyksen myyjä** myy lämpöä tai jäähdytystä alkuperältään määriteltynä eli tuotteistettuna
- **Lämmön tai jäähdytyksen käyttäjä** ilmoittaa markkinoinnissaan käyttämänsä lämmön tai jäähdytyksen olevan tuotettu uusiutuvilla energialähteillä tai hukkalämpöä tai -kylmää
- **Lämmön tai jäähdytyksen tuottaja** ilmoittaa muussa kuin lämmön ja jäähdytyksen myyntiin liittyvässä liiketoiminnassaan asiakkailleen tietoja käyttämänsä lämmön tai jäähdytyksen alkuperästä.

Huomionarvoista on, että uusiutuvan lämmön tai jäähdytyksen alkuperää ei voi varmentaa hukkalämmön tai -kylmän alkuperätakuilla, eikä hukkalämmön tai -kylmän alkuperää uusiutuvan lämmön tai jäähdytyksen alkuperätakuilla. Sen sijaan uusiutuvan lämmön alkuperän varmentaminen uusiutuvan jäähdytyksen alkuperätakuuta peruuttamalla ja hukkalämmön alkuperän varmentaminen hukkakylmän alkuperätakuuta peruuttamalla on mahdollista. Vastaavasti uusiutuvan jäähdytyksen alkuperä voidaan varmentaa peruuttamalla uusiutuvan jäähdytyksen alkuperätakuuta ja hukkakylmän alkuperä peruuttamalla hukkalämmön alkuperätakuuta.

Esitettäessä tarkempia markkinaväittämiä käytettävästä tai myytävästä energiasta, kuten esimerkiksi tietoja uusiutuvan lämmön tuotannossa käytetyistä energianlähteistä, on varmennusvelvoitteen täyttämiseksi peruutettavien alkuperätakuiden sisältämien tietojen vastattava tehtäviä väittämiä.

1.4.1. Lämmön tai jäähdytyksen myyjää koskeva varmennusvelvoite

Kuvassa 1 on esitetty esimerkki tilanteesta, jossa varmennusvelvoite koskee lämmön myyjää. Mikäli markkinaväittämän tehnyt loppukäyttäjä ostaa käyttämänsä lämmön tai jäähdytyksen tuotteistettuna, loppukäyttäjä voi osoittaa varmennusvelvoitteen täytetyksi omalta osaltaan tuotteistetun lämmön tai jäähdytyksen ostosopimuksella. Tällöin varmennusvelvoite on lämmön tai jäähdytyksen myyjällä tuotteistettuna myymänsä lämmön tai jäähdytyksen osalta. Varmennusvelvoitteen täyttämiseksi peruutettavat alkuperätakuut tulee peruuttaa myyjän nimiin.



Kuva 1. Esimerkki hukkalämmön myyjää koskevasta varmennusveloitteesta.

1.4.2. Lämmön tai jäähdytyksen käyttäjää koskeva varmennusveloite

Esimerkki lämmön käyttäjää koskevasta varmennusveloitteesta on esitetty kuvassa 2. Mikäli käyttäjä ostaa käyttämänsä lämmön tai jäähdytyksen alkuperältään määrittelemättömänä ja tekee sitä koskevan markkinointiväittämän, varmennusveloite kohdistuu lämmön tai jäähdytyksen käyttäjään ja varmennusveloitteen täyttämiseksi peruutettavat alkuperätakuut tulee peruuttaa käyttäjän nimiin. Tällöin käyttäjän tulee hankkia ja peruuttaa omiin nimiinsä tehdyn markkinaväittämän mukainen määrä lämmön tai jäähdytyksen alkuperätakuuta.



Kuva 2. Esimerkki lämmön käyttäjää koskevasta varmennusveloitteesta.

1.4.3. Lämmön tai jäähdytyksen tuottajaa koskeva varmennusveloite

Tuottajaa koskee varmennusveloite ainoastaan siinä tilanteessa, että lämmön tai jäähdytyksen alkuperästä tehdään markkinointiväittäminen muussa kuin lämmön ja jäähdytyksen myyntiin liittyvässä liiketoiminnassa.

Lämmön tai jäähdytyksen tuottajaa koskevalla varmennusveloitteella tarkoitetaan sellaista tai siihen rinnastuvaa tilannetta, jossa esimerkiksi metsäteollisuuden yritys käyttää itse uusiutuvilla energianlähteillä

tuottamaansa lämpöä erilaisten lopputuotteiden kuten paperin valmistuksessa ja ilmoittaa asiasta markkinoinnissaan.

Esimerkiksi lämmön tai jäähdytyksen tuottajan toimintaa koskevan vuosikertomuksen yhteydessä ilmoitetut tiedot lämmön tai jäähdytyksen alkuperästä olisivat puolestaan kyseiseen liiketoimintaan liittyviä tietoja.

1.4.4. Varmennusvelvoitteen poikkeuksia

Varmennusvelvoite ei koske tilanteita, joissa lämmön tai jäähdytyksen siirtäminen käyttöön tapahtuu niin, että sen alkuperästä ei ole epäselvyyttä, ja kyseiselle lämmölle tai jäähdytykselle ei ole haettu alkuperätakuita. Poikkeustapauksissa alkuperältään uusiutuvaa energiaa tai hukkalämpöä tai -kylmää olevan lämmön tai jäähdytyksen alkuperää ei tarvitse osoittaa peruuttamalla alkuperätakuita. Hallituksen esityksen (HE 87/2021 vp) mukaan poikkeus kattaa esimerkiksi tilanteet, joissa lämpöä tuotetaan samalla kiinteistöllä tai saman tahon hallinnassa olevalla kiinteistöryhmällä, ja lämpö siirretään kulutukseen siten, ettei se sekoitu muuhun lämpöön. Lisäksi edellytyksenä on, ettei uusiutuvia energianlähteitä käyttävien energiantuotantolaitosten huolto- ja käynnistystilanteissa käytettyjen fossiilisten polttoaineiden energiasisältö ylitä 4 prosenttia laitoksessa käytettyjen polttoaineiden energiasisältöjen summasta kalenterivuoden aikana. Käytännön esimerkkejä varmennusvelvoitteen poikkeustapauksista on esitetty luvussa 3.5.

Valtioneuvoston asetuksen lämmityksen, jäähdytyksen ja veden kulutus- ja laskutustiedoista ja kustannusten jakamisesta (254/2021) mukainen vähittäismyyjän tuottaman ja ostaman lämpöenergian energianlähteiden osuuksia koskevien vuosittaisten tietojen ilmoittaminen ei edellytä alkuperän varmentamista alkuperätakuita peruuttamalla.

Alkuperätakuulaki ei velvoita missään tilanteessa lämmön ja jäähdytyksen tuottajia hakemaan alkuperätakuita tuottamalleen energialle. Mikäli varmennusvelvoitteen poikkeusta hyödynnetään, ei tuotantolaitos kuitenkaan voi enää hakea alkuperätakuita poikkeuksen piirissä olevalle lämmön tuotannolle.

2. Määritelmiä

Tässä luvussa on kuvattu ohjeessa käytettävät keskeiset määritelmät ja käsitteet.

2.1. Alkuperätakuu

Sähköinen asiakirja, joka toimii näyttönä siitä, että tietty energiaosuus tai -määrä on tuotettu uusiutuvilla energialähteillä, ydinvoimalla, tehokkaalla yhteistuotannolla tai hukkalämmöstä tai -kylmästä.

2.2. Apulaite ja sen kuluttama energia

Alkuperätakuujärjestelmässä apulaite tarkoittaa sellaista tuotantolaitoksen osaa, joka vaaditaan tuotantolaitoksen operoimiseen ja joka kuluttaa energiaa. Mikäli apulaite kuluttaa prosessissa syntyvää energiaa, sitä ei ole tarpeen huomioida mittausmenettelyissä. Mikäli apulaite kuluttaa merkittävän määrän ulkoista energiaa, tulee ulkoisen energian alkuperä osoittaa uusiutuvaksi tai vähentää syntyvän lämmön tai jäähdytyksen energiamäärästä.

2.3. Arviointilaitos

Valvontaviranomaisen hyväksymä ETA-alueella toimiva yhteisöä, joka täyttää arviointilaitokselle alkuperätakuulain 25 §:n 1 momentissa säädetyt vaatimukset.

2.4. Edustuskäyttäjä

Lämmön ja jäähdytyksen rekisterin käyttäjä, jolla on oikeudet hallinnoida kaikkia oman Tilinhaltijansa Rekisterissä olevia alkuperätakuutiliä, niillä olevia alkuperätakuita ja Tilinhaltijalle rekisteröityjä energiantuotantolaitoksia.

2.5. Energiamuoto

Alkuperätakuujärjestelmässä energiamuodolla tarkoitetaan sähköä, lämpöä ja jäähdytystä sekä kaasua ja vetyä.

2.6. Energiantuotantolaitoksen haltija

Energiantuotantolaitoksen omistava luonnollinen henkilö tai oikeushenkilö.

2.7. Energiantuotantolaitos

Tilinhaltijan omistamaa tai rekisterissä hallinnoimaa energiantuotantolaitosta, jonka tämä on lisännyt lämmön ja jäähdytyksen alkuperätakuurekisteriin.

2.8. Hukkakylmä

Teollisuus- tai sähköntuotantolaitoksissa tai palvelualalla sivutuotteena väistämättä syntyvää kylmä, joka katoaa käyttämättömänä ilmaan tai veteen, jos sitä ei johdeta kaukolämmitys- tai jäähdytysjärjestelmään, jos on käytetty tai käytetään yhteistuotantoprosessia taikka jos yhteistuotanto ei ole mahdollista.

2.9. Hukkalämpö

Teollisuus- tai sähköntuotantolaitoksissa tai palvelualalla sivutuotteena väistämättä syntyvä lämpö, joka katoaa käyttämättömänä ilmaan tai veteen, jos sitä ei johdeta kaukolämmitys- tai jäähdytysjärjestelmään, jos on käytetty tai käytetään yhteistuotantoprosessia taikka jos yhteistuotanto ei ole mahdollista.

2.10. Hyödynnettävä energia

Ks. kohdat 2.11 ja 2.12.

2.11. Hyödynnettävä lämpö

Hyödynnettävällä lämmöllä tarkoitetaan tässä ohjeessa sitä energiantuotantolaitoksen tuottamaa lämpöä, joka on hyödynnettävissä esimerkiksi kaukolämpöverkkoon.

2.12. Hyödynnettävä kylmä

Hyödynnettävällä kylmällä tarkoitetaan tässä ohjeessa sitä energiantuotantolaitoksen tuottamaa kylmää tai jäähdytystä, joka on hyödynnettävissä esimerkiksi jäähdytysverkkoon.

2.13. Jätteenpolttolaitos

Laitos, jonka päätarkoitus on hävittää kierrätykseen kelpaamatonta vaarallista jätettä tai jätehierarkian mukaisesti esikäsiteltyä muuta jätettä polttamalla. Jätteenpolttoa ohjaava tehtävä on jätteen käsittely jätehierarkian mukaisesti eikä se liity kiinteästi energian hyötykäyttöön.

2.14. Jätevoimalaitos

Sähköä ja/tai lämpöä tuottava voimalaitos, joka käyttää jätettä yhtenä polttoaineena.

2.15. Konversio

Tuotantotilanne, jossa lämpöä tai jäähdytystä tai muuta energiamuotoa tuotetaan käyttämällä energiantuotantoprosessin energianlähteenä tarkoituksellisesti toista energiamuotoa.

2.16. Lämmön ja jäähdytyksen rekisteri tai Rekisteri

Lämmön ja jäähdytyksen sähköinen alkuperätakuurekisteri.

2.17. Omakäyttölaitteet

Laitteet ja koneistot, jotka voimalaitoksessa tarvitaan sähkön tai sähkön ja lämmön tuottamiseen ja tuotantovalmiuden ylläpitämiseen taikka voimalaitoksen aiheuttamien ympäristöhaittojen poistamiseen tai pienentämiseen, ja joista säädetään sähkön ja eräiden polttoaineiden valmisteverosta annetun lain (1260/1996) 2 §:n nojalla annetuissa säännöksissä. Vastaavien laitteiden ja koneistojen katsotaan olevan omakäyttölaitteita myös energiantuotantolaitoksessa.

2.18. Omakäyttölämpö

Lämpö, jota käytetään lämpöä ja sähköä tai pelkästään lämpöä tuottavan laitoksen tarpeisiin, kuten lämmön tuotantoon liittyvien rakennusten lämmitykseen, tuotantolaitoksen esilämmitykseen, polttoaineen käsittelyyn, kuivaukseen ja lämmitykseen, muutoin lämmön tuottamiseen ja tuotantovalmiuden ylläpitämiseen sekä tuotantolaitoksen häviölämpöä.

2.19. Omakäyttösähkö

Omakäyttölaitteiden (ks. kohta 2.17) kuluttama sähköenergia.

2.20. Palveluehdot

Kulloinkin voimassa olevat palveluehdot ja niissä kuvatut ehdot ja edellytykset Lämmön ja jäähdytyksen rekisterin käyttämiselle.

2.21. Rekisterin ylläpitäjä

Alkuperätakuulaissa määrätty taho, joka vastaa kunkin rekisterin ylläpidosta. Lämmön ja jäähdytyksen alkuperätakuurekisterin ylläpitäjä on Energiavirasto.

2.22. Tilinhaltija

Lämmön ja jäähdytyksen rekisteriin rekisteröitynyt toimija, jolla on tili tai tilejä Lämmön ja jäähdytyksen rekisterissä. Rekisterissä Tilinhaltijana toimii organisaatio, joka on yksilöity hakemuksessa tilinhaltijan rekisteröimiseksi lämmön ja jäähdytyksen alkuperätakuurekisteriin.

2.23. Uusiutuva energialähde

Uusiutuva, muista kuin fossiilisista lähteistä peräisin olevaa energia, eli tuuli- ja aurinkoenergia, geoterminen energia, ympäristön energia, vuorovesi- ja aaltoenergia ja muu valtamerienergia, vesivoima sekä biomassa, kaatopaikoilla ja jätevedenpuhdistamoissa syntyvä kaasu ja biokaasu.

2.24. Uusiutuvilla energianlähteillä tuotettu lämpö ja jäähdytys

Lämpö ja jäähdytys, joka tuotetaan yksinomaan uusiutuvia energialähteitä käyttävissä energiantuotantolaitoksissa sekä sitä osuutta uusiutuvia ja muita energialähteitä käyttävissä energiantuotantolaitoksissa tuotetusta lämmöstä ja jäähdytyksestä, joka tuotetaan uusiutuvilla energialähteillä.

3. Lämmölle ja jäähdytykselle myönnettävät alkuperätakuut

Lämmön ja jäähdytyksen alkuperätakuuta voidaan myöntää RED II-direktiivin mukaisesti uusiutuvista energianlähteistä tuotetulle lämmölle ja jäähdytykselle. Lisäksi kansallisella lailla on säädetty, että alkuperätakuuta voidaan myöntää myös hukkalämmölle ja -kylmälle.

3.1. Uusiutuva lämpö ja jäähdytys

Uusiutuva lämpö ja jäähdytys ovat RED II -direktiivin mukaisista uusiutuvista energianlähteistä tuotettua lämpöä ja jäähdytystä. Uusiutuvia energianlähteitä ovat sen määritelmän mukaisesti tuuli- ja aurinkoenergia, geoterminen energia, ympäristön energia, vuorovesi- ja aaltoenergia ja muu valtamerienergia, vesivoima, biomassa, kaatopaikoilla ja jätevedenpuhdistamoissa syntyvä kaasu ja biokaasu. Ympäristön energialla tarkoitetaan RED II -direktiivin 2 artiklan mukaisesti sellaista luonnollisesti esiintyvää lämpöenergiaa ja ympäristöön rajoitettuihin tiloihin keräytynyttä energiaa, joka voi olla varastoituna ympäröivään ilmaan, poistoilma pois lukien, pintaveteen tai jäteveeteen.

Tyypillisiä uusiutuvan lämmön ja jäähdytyksen lähteitä on esitelty taulukoissa 1 ja 2. Taulukoiden listaukset eivät ole kattavia eivätkä poissulkevia. Hyväksyttäviä energialähteitä on tarkoitus säädellä tulevaisuudessa päivitetyllä CEN EN-16325 -standardilla. Kattava lista alkuperätakuujärjestelmässä hyväksyttävistä standardin mukaisista uusiutuvista energianlähteistä on tullaan esittämään liitteessä 1.

Taulukko 1. Uusiutuvan lämmön lähteitä.

Energianlähde	Tyypillinen tuotantoteknologia
Puupolttoaineet	Lämpölaite, yhteistuotantolaitos
Viljellyt polttoaineet	Lämpölaite, yhteistuotantolaitos
Biokaasu	Lämpölaite, yhteistuotantolaitos
Maaperä	Lämpöpumppu, lämmönsiirrin
Ulkoilma	Lämpöpumppu
Vesistö	Lämpöpumppu
Aurinko	Aurinkokeräin
Puhdistettu jätevesi	Lämpöpumppu
Harmaa vesi	Lämpöpumppu
Jättepolttoaineet	Lämpöpumppu
Sähkölaitteet	Lämpökattilalaitos, yhteistuotantolaitos

Taulukko 2. Uusiutuvan jäähdytyksen lähteitä.

Energianlähde	Tyypillinen tuotantoteknologia
Maaperä	Lämmönsiirrin
Ilma	Lämmönsiirrin, lämpöpumppu
Vesistö	Lämmönsiirrin
Uusiutuva lämmönlähde	Absorptiolämpöpumppu
Jää ja lumi	Lämmönsiirrin

3.2. Hukkalämpö ja -kylmä

Hukkalämmön ja -kylmän määritelmä alkuperätakuulaissa perustuu RED II-direktiivin, eikä sellaisenaan sisällä kaikkia yleisesti alalla hukkalämmöksi tai -kylmäksi mielletäviä lähteitä. Määritelmä voidaan jakaa osiin siten, että hukkalämmöksi tai -kylmäksi voidaan katsoa sellainen lämpö tai kylmä, joka

1. syntyy teollisuus- tai sähköntuotantolaitoksissa tai palvelualalla
2. sivutuotteena
3. väistämättä
4. katoaa käyttämättömänä ilmaan tai veteen, jos sitä ei johdeta kaukolämmitys- tai jäähdytysjärjestelmään,
5. jos on käytetty tai käytetään yhteistuotantoprosessia taikka jos yhteistuotanto ei ole mahdollista.

Sellaisen lämmön tai kylmän, jolle haetaan hukkalämmön tai -kylmän takuita, tulee täyttää kaikki edellä mainitut kohdat ollakseen oikeutettu alkuperätakuusiin. Määritelmien asettamia vaatimuksia on avattu seuraavissa alaluvuissa tyyppisten lämpöä ja kylmää tuottavien prosessien käsittelyn yhteydessä. Tyyppisiä hukkalämmön lähteitä on esitelty taulukossa 3 ja hukkakylmän lähteitä taulukossa 4.

Taulukko 3. Hukkalämmön lähteitä.

Energianlähde	Esimerkki	Tyyppinen tuotantoteknologia
Teollisuuden prosessien hukkalämpö	Teollisuusprosessin jäähdyttämässä syntyvä lämpö	Lämmönsiirrin, lämpöpumppu
Palvelualalla syntyvä lämpö	Kauppojen kylmlaitteiden synnyttämä lämpö	Lämmönsiirrin, lämpöpumppu
Kaukokylmäverkko		Lämpöpumppu
Jäähdytysjärjestelmän lauhdelämpö		Lämmönsiirrin, lämpöpumppu
Lämmennyt jäähdyttävä väliaine		Lämmönsiirrin, lämpöpumppu

Taulukko 4. Hukkakylmän lähteitä.

Energianlähde	Esimerkki	Tyyppinen tuotantoteknologia
Paineistetun kaasun paisuminen		Lämmönsiirrin
Teollisuuden kylmän talteenotto	Kylmän teollisuustilan ilmanvaihto	Lämmönsiirrin
Lämmön tuotanto	Höyrystymisen sitoma lämpö	Lämmönsiirrin
Hukkalämmöksi lukeutuva lämmönlähde		Absorptiolämpöpumppu
Uusiutuvan lämmönlähteen hyödyntäminen jäähdytykseen		Lämmönsiirrin

3.2.1. Syntyvän lämmön ja kylmän väistämättömyys

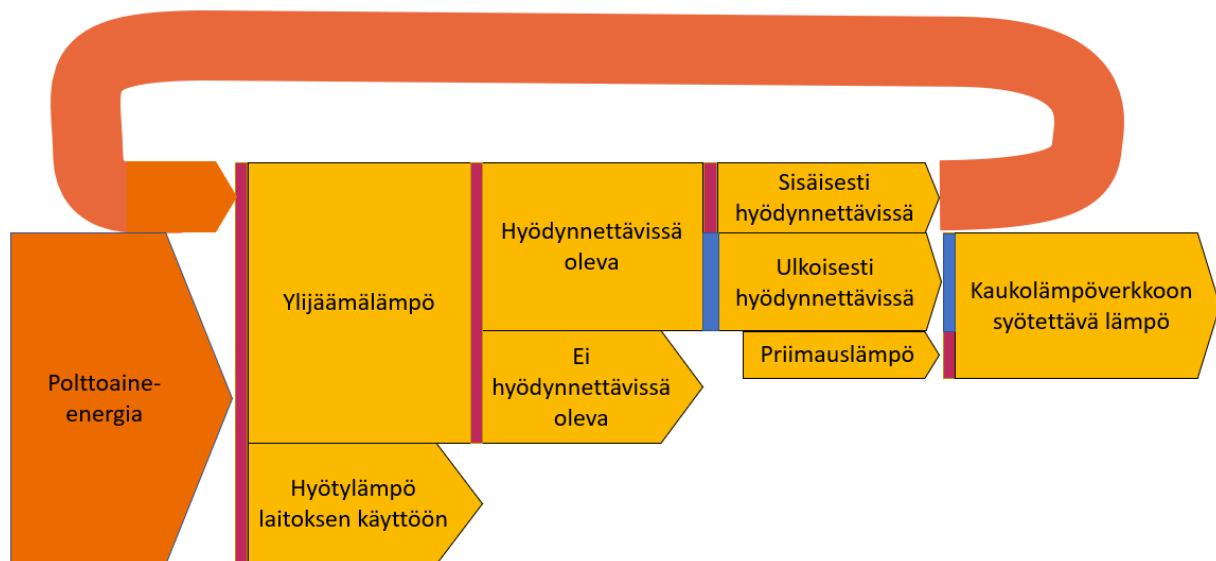
Määritelmän mukaisesti hukkalämmön tai -kylmän tulee aina syntyä väistämättä. Hukkalämmöksi ja -kylmäksi ei siten katsota sellaista lämpöä ja kylmää, jonka syntyminen olisi yleisin ja taloudellisestiärkevin energiatehokkuustoimenpitein estettävissä, tai joka voitaisiin hyödyntää muussa käyttökohteessa kuin

kaukolämpö- tai jäähdytysjärjestelmässä. Esimerkiksi ylijäämälämmön ja -kylmän sisäinen hyödyntäminen on ensisijaisesti toteutettava energiatehokkuustoimenpide, eikä tällaista lämpöä tai kylmää lueta alkuperätakuihin oikeutetuksi hukkalämmöksi tai -kylmäksi. Hukkalämmöksi tai -kylmäksi ei myöskään katsota asuinkiinteistöissä syntyvää lämpöä tai kylmää.

3.2.2. Hukkalämpö ja -kylmä teollisuudessa ja palvelualalla

Hukkalämmön ja -kylmän määritelmän mukaiset teollisuus- ja palvelualat perustuvat voimassa olevaan EU:n tilastolliseen toimialaluokitukseen (NACE Rev.2). Toimialaluokituksen pääluokat B, C, D ja E katsotaan teollisuuden aloiksi, joissa voi syntyä hukkalämpöä tai -kylmää. Sellaisia pääluokan D toimialoja, jotka koskevat lämmön tai jäähdytyksen tuotantoa ei kuitenkaan lueta hukkalämmön ja -kylmän alkuperätakuihin oikeutetuiksi toimialoiksi. Pääluokat G–U ovat kuuluvat puolestaan palvelualaan, jossa hukkalämmön ja -kylmän syntyminen on mahdollista. Suomessa on käytössä NACE-luokituksen perustuva Tilastokeskuksen toimialaluokitus (TOL2008), jonka numerotasot 1–4, ja siten myös pääluokat vastaavat suoraan NACE-luokitusta. Lisätietoja Tilastokeskuksen toimialaluokituksista löytyy Tilastokeskuksen [verkkosivuilta](#)¹.

Kuvassa 3 on esitetty esimerkkikaavio teollisuuslaitoksen lämpövirroista. Vain sinisellä merkitty osuus ylijäämälämmöstä, jolle ei ole käyttöä teollisuuslaitoksessa, ja joka hyödynnetään ulkoisesti syöttämällä se kaukolämpöjärjestelmään, on oikeutettu hukkalämmön alkuperätakuihin. Mahdollista ylijäämälämmön lämpötilatason nostamiseksi tuotettua lisälämpöä, eli priimauslämpöä ei lasketa osaksi alkuperätakuukelpoista hukkalämpöä.



Kuva 3. Esimerkki teollisuusprosessin lämpövirroista.

3.2.3. Hukkalämpö lämpö-, yhteistuotanto- ja lauhdevoimalaitoksissa

Määritelmän mukaisesti hukkalämmön tai -kylmän tulee syntyä sivutuotteena. Siten hukkalämpöä tai -kylmää ei voi syntyä sellaisissa prosesseissa, joiden yhtenä pääasiallisena tarkoituksena on tuottaa lämpöä tai jäähdytystä kaukolämpö- tai jäähdytysverkkoon.

¹ Tilastokeskus. Toimialaluokitus 2008. <https://www2.stat.fi/fi/luokitukset/toimiala/>.

Pelkästään sähköä tuottavissa energiantuotantolaitoksissa eli ns. lauhdevoimalaitoksissa sivutuotteena syntyvä ja talteen otettava lämpö voidaan katsoa hukkalämmöksi, jos energiantuotantolaitoksen haltija pystyy osoittamaan, ettei sähkön ja lämmön yhteistuotannon toteuttaminen ole ollut taloudellisesti tai teknisesti mahdollista, ja muut hukkalämmön määritelmän mukaiset vaatimukset täyttyvät. Yhteistuotannon teknistaloudellinen kannattamattomuus on mahdollista osoittaa Energiatehokkuusdirektiivin² (2012/27/EU) artiklan 14 ja liitteen IX mukaisella kustannus-hyötyanalyysillä. Energiatehokkuusdirektiivin mukainen kustannus-hyötyanalyysi on tullut ja tulee tehdä kun 5.6.2014 jälkeen

- 1) suunnitellaan uutta sähkön lauhdetuotantolaitosta, jonka kokonaislämpöteho on yli 20 MW, laitoksen kustannusten ja hyötyjen arvioimiseksi sen toteuttamisesta tehokkaana yhteistuotantolaitoksena;
- 2) uudistetaan merkittävästi olemassa olevaa sähkön lauhdetuotantolaitosta, jonka kokonaislämpöteho on yli 20 MW, kustannusten ja hyötyjen arvioimiseksi sen muuttamisesta tehokkaaksi yhteistuotantolaitokseksi;

Lauhdetuotantolaitosten, joiden lämpöteho on korkeintaan 20 MW, tai joiden suunnittelu on valmistunut ennen 5.6.2014, tulee osoittaa yhteistuotannon teknistaloudellinen kannattamattomuus muulla menettelyllä. Yhteistuotannon taloudellinen kannattamattomuus lauhdetuotantolaitoksen tapauksessa tarkastetaan osana muiden hukkalämmön kriteerien täyttymistä energiantuotantolaitoksen todentamisen yhteydessä.

3.3. Konversiossa syntyvä uusiutuva lämpö ja jäähdytys

Lämmön ja jäähdytyksen alkuperätakuujärjestelmässä konversiolla tarkoitetaan tilannetta, jossa lämpöä tai jäähdytystä tuotetaan käyttämällä energiantuotantoprosessin energianlähteenä tarkoituksellisesti toista alkuperätakuujärjestelmässä määriteltyä energiamuotoa, joita ovat lämmön ja jäähdytyksen lisäksi sähkö, uusiutuva kaasu ja vety. Alkuperältään uusiutuvaa energiaa olevan energiamuodon konversiolla tuotettu lämpö ja jäähdytys ovat oikeutettuja alkuperätakuisiin. Konvertoitavan energian alkuperä on tällöin osoitettava peruuttamalla alkuperätakuilla tai muuten varmistuttava, ettei sen uusiutuvasta alkuperästä ole epäselvyyttä.

3.4. Alkuperätakuisiin oikeuttamaton lämmön ja jäähdytyksen tuotanto

Alkuperätakuita ei myönnetä energialle, joka käytetään energiantuotantoprosessissa. Täten esimerkiksi energiantuotantolaitoksen omakäyttölämmöksi päätyvä tuotettu lämpö ja jäähdytys on aina alkuperätakuisiin oikeuttamatonta.

Sellainen yhteistuotantolaitoksen tuottama lämpö, joka kuoletetaan apujäähdyttimellä, ei ole oikeutettu alkuperätakuisiin.

3.5. Esimerkkejä varmennusvelvoitteen poikkeuksista

Uusiutuvilla energialähteillä tuotettuna tai hukkalämpönä tai -kylmänä myydyn energian alkuperän osoittaminen alkuperätakuita peruuttamalla ei ole kaikissa tapauksissa välttämätöntä. Tällaisia

² Euroopan Unionin virallinen lehti. Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi 2012/27/EU energiaterhokkuudesta, direktiivien 2009/125/EY ja 2010/30/EU muuttamisesta sekä direktiivien 2004/8/EY ja 2006/32/EY kumoamisesta. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FI/TXT/?uri=CELEX%3A32012L0027>.

poikkeustapauksia ovat tilanteet, joissa siirtäminen käyttöön tapahtuu teknisesti siten, että lämmön tai jäähdytyksen alkuperästä ei ole epäselvyyttä. Lisäksi ehtona on, että kyseiselle energialle ei ole haettu eikä tulla hakemaan alkuperätakuita. Poikkeus kattaa ainakin seuraavat tilanteet:

- Lämpöä tuotetaan samalla kiinteistöllä tai saman tahon hallinnassa olevalla kiinteistöryhmällä, ja lämpö siirrettiin kulutukseen siten, ettei se sekoitu muuhun lämpöön.
- Kaukolämpöverkossa siirretään ainoastaan sellaisten energiantuotantolaitosten tuottamaa lämpöä, jotka käyttävät ainoastaan uusiutuvia energialähteitä.

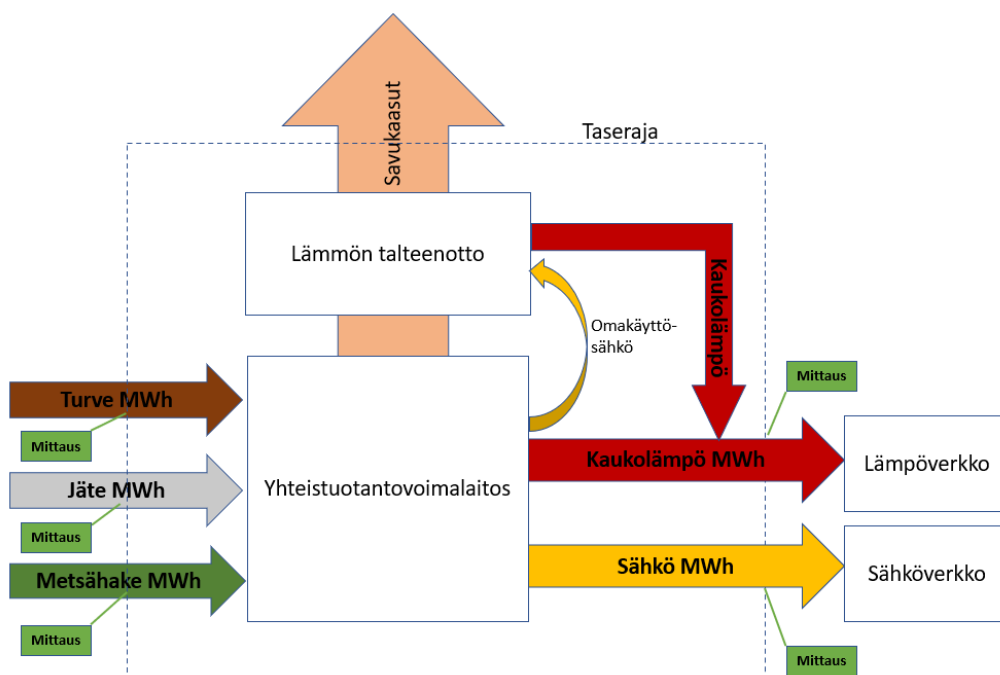
4. Energiantuotantolaitokset

Lämmön ja jäähdytyksen alkuperätakuujärjestelmässä energiantuotantolaitoksella tarkoitetaan erikseen mitattavaa, yhteen teknologiatyyppiin perustuvaa yhtä, tai useampaa samanlaista, laitosta tai laitetta, joka tuottaa lämpöä tai jäähdytystä tai molempia. Tässä luvussa esitellään erilaisten energiantuotantolaitostyyppien ja -teknologioiden erityispiirteitä alkuperätakuujärjestelmän näkökulmasta.

4.1. Energiantuotantolaitoksen rajaaminen

Alkuperätakuujärjestelmään hakeutuva energiantuotantolaitos on hakemuksessa rajattava niin, että energiantuotantolaitoksen voidaan katsoa hyödyntävän vain yhtä teknologiaa energian tuottamiseksi. Energiantuotantolaitoksella voi olla siis vain yksi teknologiatyyppi. Teknologiatyypit tullaan kuvaamaan liitteessä 2. Lisäksi energiantuotantolaitostyyppien erityispiirteitä on avattu luvussa 4.2. Monimutkaisemmat energiantuotantolaitoskokonaisuudet tulee alkuperätakuujärjestelmään hakeutumisen yhteydessä tarvittaessa jakaa yksittäisiin ja selkeästi rajattuihin energiantuotantolaitoksiin. Hankalissa tapauksissa Energiavirasto arvioi ja tekee päätöksen siitä, millaisella rajauksella energiantuotantolaitos voidaan hyväksyä lämmön ja jäähdytyksen alkuperätakuujärjestelmään.

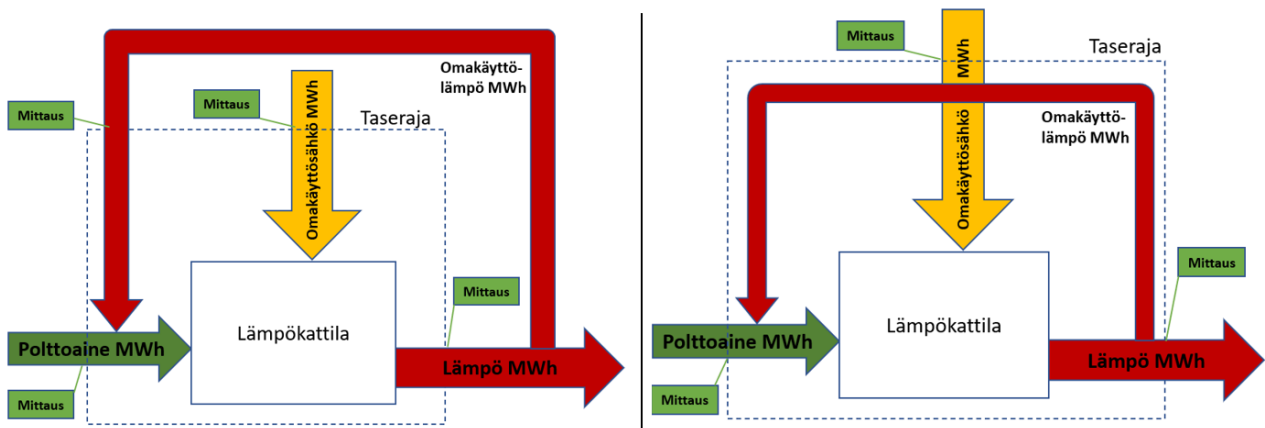
Energiantuotantolaitoksen rajaaminen yhden tuotantotyyppin mukaiseksi kokonaisuudeksi ei aina ole yksiselitteistä. Perusperiaatteena keskeisesti energiantuotantolaitokseen liittyvien lämmön tai jäähdytyksen tuotantoa lisäävien laitteiden, jotka eivät voisi itsenäisesti tuottaa lämpöä tai jäähdytystä, katsotaan olevan osa energiantuotantolaitosta. Esimerkiksi polttoon perustuvat lämpöä tuottavat energiantuotantolaitokset sisältävät usein erilaisia lämmöntuotantoa tehostavia järjestelmiä, kuten savukaasupesureita ja niihin kytkettyjä lämpöpumppuja, sekä sivuvirtoja hyödyntäviä lämmönvaihtimia. Tällaiset järjestelmät voidaan sisällyttää energiantuotantolaitoksen rajauksessa samaan kokonaisuuteen. Esimerkki yhteistuotantovoimalaitoksen rajaamisesta on esitetty kuvassa 4.



Kuva 4. Esimerkki yhteistuotantolaitoksen rajaamisesta.

Vastaavasti sellaiset energiantuotantolaitokset ja -laitteet, jotka voisivat tuottaa energiaa toisistaan riippumatta, tulee rajata omiksi kokonaisuuksikseen. Esimerkiksi teollisuuden hukkalämpöä talteen ottava lämmönvaihdin ja sen jälkeinen talteen otettua hukkalämpöä priimaava sähkökattila ovat molemmat omia energiantuotantolaitoksiaan, eikä niitä voi hakea alkuperätakuujärjestelmään yhtenä kokonaisuutena.

Energiantuotantolaitoksen teknologiatyyppin yksikäsitteisyysvaatimuksen lisäksi energiantuotantolaitoksen rajaamisessa on tärkeä huomioida energiantuotantolaitokselle tulevat ja sieltä lähtevät energiavirrat. Huomioitavia energiavirtoja ovat lämpöä tai jäähdytystä siirtävä väliaine, mahdollinen taserajan ulkopuolelta tuleva omakäyttösähkö ja -lämpö sekä monipolttoainevoimalaitosten tapauksissa polttoaineisiin liittyvät energiavirrat. Oletusarvoisesti taserajan ylittäviä energiavirtoja on mitattava alkuperätakuukelpoisen energiantuotannon määrittämiseksi. Sopivalla rajauksella energiavirtojen käsittelyä ja mittaamista on kuitenkin mahdollista yksinkertaistaa. Rajaaminen on kannattavaa tehdä niin, että mahdollisimman monet energiavirrat jäävät energiantuotantolaitoksen taserajan sisäpuolelle sisäisiksi virroiksi, jolloin niitä ei tarvitse ottaa huomioon alkuperätakuukelpoisen energiantuotannon määrittämisessä. Esimerkiksi omakäyttöenergiavirtojen käsittelyä voidaan yksinkertaistaa kuvan 5 esimerkin mukaisesti, jossa asettamalla taseraja sopivasti tarve mitata polttoaineen kuivaamiseen käytettävää lämpöä poistuu. Alkuperätakuukelpoisen energiantuotannon määrittämistä ja mittaamista käsitellään tarkemmin luvussa 5.



Kuva 5. Taserajan vaikutus omakäyttölämmön huomioimiseen.

Energiantuotantolaitoksen rajaamisessa on myös syytä huomioida, että mikäli energiantuotantolaitoksen todentamisessa halutaan käyttää luvussa 6.4 esitettyä vaihtoehtoista todentamistapaa, energiantuotantolaitoksen rajaus ei voi olla vaihtoehtoisen todentamistavan mukaista laitosrajausta laajempi. Lisäksi, mikäli energiantuotantolaitosta ollaan hakemassa rekisteröitäväksi lämmön ja jäähdytyksen alkuperätakuurekisterin lisäksi myös toiseen alkuperätakuurekisteriin, on rajaus kannattava toteuttaa niin, että sama rajaus kattaa molempien alkuperätakuurekisterien energiantuotantolaitoksen rajaamista koskevat vaatimukset, jolloin laitokselle voidaan myöntää yksi todentamistodistus, joka voidaan toimittaa molempiin rekistereihin.

4.2. Energiantuotantolaitostyyppit

Alkuperätakuujärjestelmään hyväksyttävät energiantuotantolaitokset ovat uusiutuvia energianlähteitä tai hukkalämmön- tai hukkakylmänlähteitä hyödyntäviä teknologioita. Teknologiat voidaan jakaa polttoon perustuvaan lämmöntuotantoon, lämpöpumppeihin perustuviin tuotantotapoihin ja energianlähteiden suoraan hyödyntämiseen. Lisäksi alkuperätakuukelpoista lämpöä tai jäähdytystä voidaan tuottaa

konvertoimalla toista alkuperältään uusiutuvaksi energiaksi varmennettua energiamuotoa lämmöksi tai jäähdytykseksi. Kattava lista energiantuotantolaitosten teknologiatyypeistä tullaan esittämään liitteessä 2. Teknologiatyypiluokittelua on tarkoitus säädellä tulevaisuudessa päivitettyllä CEN EN-16325 -standardilla.

4.2.1. Polttoon perustuva lämmöntuotanto

Polttoon perustuva lämmöntuotanto käsittää polttoprosesseja hyödyntävät energiantuotantolaitokset, joiden yhtenä pääasiallisena tuotteena on lämpö. Tuotetun lämmön alkuperätakuukelpoisuus riippuu siitä, mitä polttoaineita energiantuotantolaitos käyttää energianlähteenään. Vain yhtä uusiutuvaa polttoainetta käyttävän lämpöä tuottavan laitoksen hyödynnettävä lämmöntuotanto on kokonaisuudessaan oikeutettu lämmön alkuperätakuisiin.

Vastaavasti useampaa kuin yhtä polttoainetta käyttävällä monipolttoainevoimalaitoksella se osuus tuotetusta hyödynnettävästä lämmöstä, joka on peräisin uusiutuvista energianlähteistä, on oikeutettua lämmön alkuperätakuisiin. Tuotettu polttoainekohtainen alkuperätakuisiin oikeutettu lämpö saadaan laskettua kertomalla mitattu hyödynnettävä lämmöntuotanto kyseisen polttoaineen osuudella kaikkien polttoaineiden yhteenlasketusta energiasisällöstä. Monipolttoainevoimalaitoksen käyttämien polttoaineiden energiasisältöjakauma on siis perusta alkuperätakuiden myöntämiselle. Esimerkiksi Puupolttoaineiden laatuohje³ antaa hyvän pohjan puuperäisten polttoaineiden energiasisällön määrittämiseen. Mittaamista ja määrittämismenettelyjä on kuvattu tarkemmin luvussa 5. Polttoainekohtaisen lämmöntuotannon määrittämistä monipolttoainelaitoksessa voidaan havainnollistaa kuvan 6 mukaisella esimerkillä.

Laitoksen tuottama mitattu hyödynnettävä lämpö on $Q_{hyöty} = 15 \text{ MWh}$.

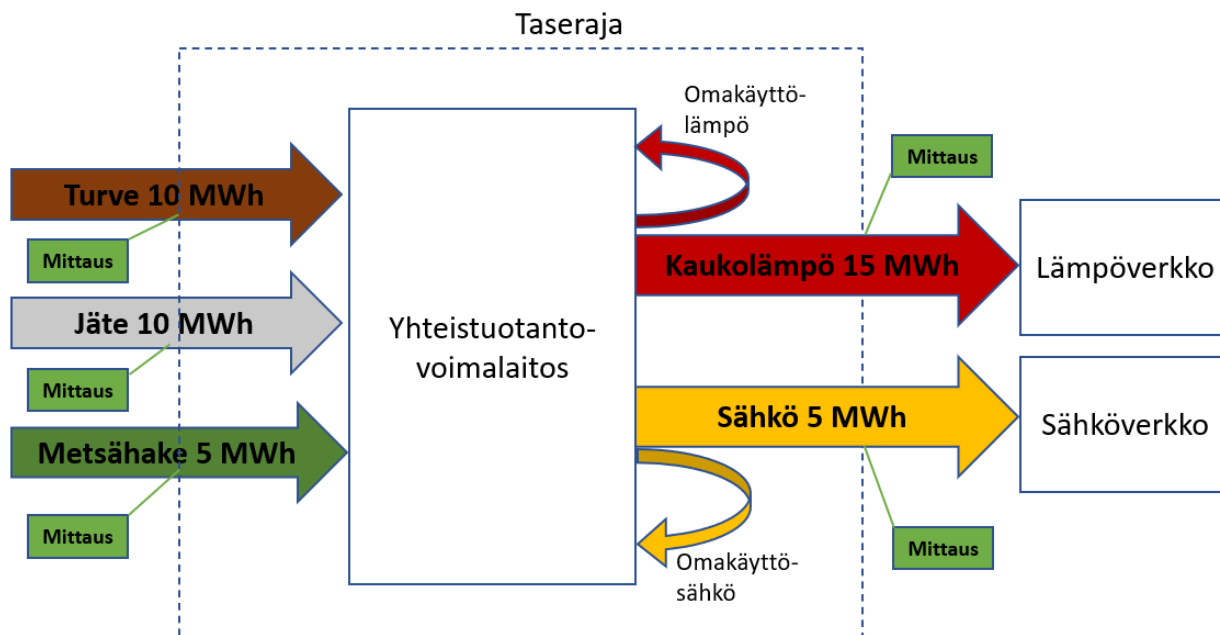
Hakkeen osuus käytettävien polttoaineiden energiasisällöistä on

$$X_{hake} = \frac{E_{hake}}{E_{turve} + E_{jäte} + E_{hake}} = \frac{5 \text{ MWh}}{10 \text{ MWh} + 10 \text{ MWh} + 5 \text{ MWh}} = 0.2$$

Hakkeen osuus tuotetusta hyödynnettävästä lämmöstä on siten

$$Q_{hake} = X_{hake} * Q_{hyöty} = 0.2 * 15 \text{ MWh} = 3 \text{ MWh}.$$

³ VTT. Suomessa käytettävien polttoaineiden ominaisuuksia.
<https://www.vttresearch.com/sites/default/files/pdf/technology/2016/T258.pdf>



Kuva 6. Esimerkki monipolttoainelaitoksesta.

4.2.1.1. Yhteistuotantolaitos ja lämpölaitos

Yhteistuotanto- ja lämpölaitosten lämmöntuotanto on oikeutettu luvussa 4.2.1 esitetyn laskentatavan mukaisesti uusiutuvan lämmön alkuperätakuisiin, mikäli laitoksessa käytetään uusiutuvia polttoaineita. Yhteistuotanto- ja lämpölaitosten pääasiallisia energiatuotteita ovat sähkö ja lämpö. Laitosten lämmöntuotantoa lisäävät ratkaisut, kuten esimerkiksi savukaasupesurissa tapahtuva savukaasujen sisältämän lämmön talteenotto katsotaan alkuperäisiin polttoaineisiin perustuvan lämmöntuotannon tehostamiseksi, eikä hukkalämmön tuotannoksi. Yhteistuotanto- ja lämpölaitoksissa ei siten katsota syntyvän alkuperätakuulain mukaista hukkalämpöä, eikä laitosten lämmöntuotanto ei voi olla oikeutettu hukkalämmön alkuperätakuisiin.

4.2.1.2. Kombivoimalaitos

Sekä sähköä että lämpöä tuottavaa kombivoimalaitosta käsitellään lämmön ja jäähdytyksen alkuperätakuujärjestelmässä kuten tavanomaista yhteistuotantolaitosta. Pelkästään sähköä tai prosessihöyryä tuottavassa kombivoimalaitoksessa toteutettu lämmön talteenotto voi olla oikeutettu hukkalämmön alkuperätakuisiin luvussa 3.2.3 hukkalämpöä koskevien esitettyjen ehtojen täytyessä.

4.2.1.3. Moottorivoimalaitos

Moottorivoimalaitos voi olla joko yhteistuotantolaitos tai pelkästään sähköä tuottava energiantuotantolaitos. Pelkästään sähköä tuottavassa moottorivoimalaitoksessa voi mahdollisesti syntyä myös hukkalämmön alkuperätakuisiin oikeutettua hukkalämpöä, mikäli luvussa 3.2.3 esitetyt ehdot täyttyvät.

4.2.1.4. Jätevoimalaitos ja jätteenpolttolaitos

Alkuperätakuujärjestelmässä jätevoimalaitoksella tarkoitetaan sähköä tai lämpöä tai molempia tuottavaa energiantuotantolaitosta, joka käyttää jätettä polttoaineena. Jätevoimalaitos rinnastuu lämmön ja jäähdytyksen alkuperätakuujärjestelmässä luvun 4.2.1.1 mukaiseen yhteistuotanto- tai lämpölaitokseen, jonka pääasiallisesti tuotteeksi lämpö katsotaan. Jätevoimalaitoksen tuottamaa lämpöä ei siis voida luokitella alkuperätakuujärjestelmässä hukkalämmöksi, mutta tuotettu lämpö voi olla oikeutettua uusiutuvan lämmön alkuperätakuisiin käytetyn jätepolttoaineen uusiutuvista energianlähteistä peräisin olevan osuuden mukaisesti. Jätepolttoaineen uusiutuvista energianlähteistä peräisin oleva osuus määritetään kulloinkin voimassa olevan Tilastokeskuksen polttoaineluokituksen oletettujen bio-osuuksien perusteella. Lisäksi myös tarkempien, mittauksiin perustuvien polttoainetietojen hyödyntäminen on mahdollista.

Sellainen laitos, jonka päätarkoitus on hävittää kierrätykseen kelpaamatonta vaarallista jätettä tai jätehierarkian mukaisesti esikäsiteltyä muuta jätettä polttamalla, katsotaan jätteenpolttolaitokseksi. Jätteenpolttolaitoksessa talteen otettava lämpö voi olla oikeutettu hukkalämmön alkuperätakuisiin tilanteissa, joissa seuraavat ehdot toteutuvat:

- lämpö syntyy vaarallisen ja kierrätykseen kelpaamattoman jätteen tai jätehierarkian mukaisesti esikäsitellyn muun jätteen polttamisen seurauksena
- jätteenpolton ohjaava tehtävä on jätehierarkian mukaisesti tapahtuva jätteenkäsittely
- jätteenpolto ei liity kiinteästi energian hyötykäyttöön

Energiavirasto arvioi lämmön tuottajan pyynnöstä, täyttyvätkö oheiset sekä hukkalämmön määritelmän mukaiset vaatimukset, ja voidaanko syntyvälle lämmölle myöntää hukkalämmön alkuperätakuuta.

4.2.2. Konversiot

Lämmön tai jäähdytyksen tuottaminen konversiolla tarkoittaa tilannetta, jossa lämpöä tai jäähdytystä tuottava energiantuotantolaitos hyödyntää tarkoituksellisesti energianlähteenään yhtä tai useampaa muuta takuukelpoista energiamuotoa, eli sähköä, kaasua tai vetyä. Konversio eroaa siten esimerkiksi energiantuotantolaitosten apulaitteissa tapahtuvasta sähköenergian osittaisesta muuntumisesta toiseen muotoon lämmöksi.

Alkuperältään uusiutuvaksi varmennetun energiamuodon konversiolla tuotettu lämpö ja jäähdytys ovat oikeutettuja uusiutuvan lämmön ja jäähdytyksen alkuperätakuisiin. Konvertoitavan energian alkuperä on osoitettava peruutetuilla alkuperätakuilla tai muuten varmistuttava, ettei sen uusiutuvasta alkuperästä ole epäselvyyttä. Konversiota hyödyntäviä teknologioita ovat esimerkiksi sähkö- ja kaasukattilat, sähkövastukset sekä lämpöpumput.

4.2.3. Lämpöpumput

Lämpöpumput voivat hyödyntää useita eri energianlähteitä. Lisäksi niissä tapahtuu sähköenergian konvertoitumista lämmöksi. Lämpöpumpuilla tuotettava lämpö ja jäähdytys voivat olla hyödynnetystä energianlähteestä sekä käytetyn sähkön alkuperästä riippuen oikeutettuja joko uusiutuvan lämmön ja jäähdytyksen tai hukkalämmön ja -kylmän alkuperätakuisiin.

4.2.3.1. Kompressoripohjaiset lämpöpumput

Kompressoripohjaisissa lämpöpumpuissa käyttöenergiana toimii sähkö, ja niissä tapahtuva kulutetun sähköenergian muuntuminen lämmöksi on huomioitava alkuperätakuukelpoisen energian määrittämisessä.

4.2.3.1.1. Lämmityslämpöpumput

Ulkoisen energianlähteen hyödyntämisen lisäksi lämpöpumpun käyttämää sähköä muuntuu lämpöpumpussa lämmöksi. Lämmityslämpöpumpun kuluttaman sähkönsä määrän katsotaan olevan hyödynnettäväksi lämmöksi konvertoituvaa käyttöenergiaa, eikä apulaitekulutusta. Sähkönsä kulutus ja sen alkuperä on siis huomioitava alkuperätakuun määrittämisessä. Alkuperätakuuun oikeuttavaa energianlähdettä hyödyntävän lämpöpumpun tuottaman alkuperätakuukelpoisen lämmön määrä saadaan lähtökohtaisesti vähentämällä käytetyn sähkönsä määrä tuotetun hyödynnettävän lämmön määrästä

Se osuus tuotetusta lämmöstä, jonka katsotaan syntyneen lämpöpumpun sähkönsä käytön seurauksena ei ole lähtökohtaisesti oikeutettua uusiutuvan lämmön eikä hukkalämmön alkuperätakuuun. Jos käytetty sähkö on alkuperältään uusiutuvaa, on myös sähkönsä kulutusta vastaava osuus tuotetusta hyödynnettävästä lämmöstä oikeutettua alkuperätakuuun. Tällöin sähkönsä kulutusta vastaavalle osuudelle myönnettävien alkuperätakuun ominaisuudet riippuvat kulutetun sähkönsä alkuperästä. Muu hyödynnettävä lämpö on joko hukkalämpöä tai uusiutuvaa lämpöä hyödynnettävän energianlähteen mukaisesti.

4.2.3.1.2. Jäähdytyslämpöpumput

Jäähdytyslämpöpumpuissa jäähdytettävää ainetta jäähdytetään siirtämällä siitä lämpöä pois. Kulutettava sähkö käytetään lämmön poistamiseksi, minkä seurauksena syntyy jäähdytystä. Sähkö ei konvertoitu tuotettavaksi energiamuodoksi, eli jäähdytykseksi, mutta jäähdytyslämpöpumpun tapauksessa sähkönsä kulutuksen katsotaan olevan sellaista merkittävää apulaitekulutusta, jota vastaava energiantuotanto ei ole oikeutettua alkuperätakuuun. Jäähdytyslämpöpumpussa tuotetun alkuperätakuuun oikeutetun uusiutuvan jäähdytyksen tai hukkakylmän määrä määritetään siis lämmityslämpöpumpun vastaavalla periaatteella. Alkuperätakuuun oikeuttavaa energianlähdettä hyödyntävän jäähdytyslämpöpumpun tuottaman alkuperätakuukelpoisen jäähdytyksen määrä saadaan vähentämällä tuotetun hyödynnettävän kylmän määrästä käytetyn sähkönsä määrä. Jos käytetty sähkö on alkuperältään uusiutuvaa, on myös sähkönsä kulutusta vastaava osuus tuotetusta hyödynnettävästä kylmästä oikeutettua alkuperätakuuun.

4.2.3.2. Lämmön ja jäähdytyksen samanaikainen tuotanto lämpöpumpulla

Lämpöpumput ovat usein osa monivaiheisia tuotantoketjuja tai prosesseja, joissa voidaan tuottaa myös samanaikaisesti sekä lämpöä että jäähdytystä. Aina ei ole yksiselitteistä, kuinka sekä lämpöä että jäähdytystä tuottava lämpöpumpputeknologiaan perustuva energiantuotantolaitos tulisi rajata tai tuleeko tuotantoprosessin tulkita sisältävän useita eri energiantuotantolaitoksia. Lisäksi samanaikaisessa tuotannossa tulee huomioida hukkalämmön ja -kylmän määrittämisen mukaiset erityispiirteet kuten syntyvän energian väistämättömyyden vaatimus.

Lämpöä ja jäähdytystä samanaikaisesti tuottavan energiantuotantolaitoksen tapauksessa laitosrajoituksen sopivuus ja alkuperätakuun myöntämisen edellytysten täyttyminen arvioidaan tapauskohtaisesti. Kyseisten alkuperätakuujärjestelmään hakeutuvien energiantuotantolaitosten haltijoiden tulee ottaa yhteyttä

Energiavirastoon (go@energiavirasto.fi) tarkemman ohjeistuksen saamiseksi ja alkuperätakuujärjestelmään hakeutumisprosessin aloittamiseksi.

4.2.3.3. Absorptiolämpöpumput

Absorptiolämpöpumpuissa käytetään sähkön sijaan käyttöenergiana lämpöä. Absorptiolämpöpumpun sähkönkulutus on niin pientä, ettei sitä tule huomioida alkuperätakuisiin oikeutetun tuotannon määrittämisessä. Absorptiolämpöpumpun käyttämä lämpö on puolestaan omakäyttölämpöä, jota vastaava osuus lämmön tai jäähdytyksen tuotannosta ei ole oikeutettua alkuperätakuisiin. Omakäyttölämmön määrä tulee siis vähentää tuotetusta hyödynnettävästä lämmöstä tai -kylmästä. Mikäli omakäyttölämmön alkuperä on varmennettu, ei sitä ole kuitenkaan tarpeen vähentää.

4.2.4. Lämmön ja kylmän suora talteenotto

Lämmön ja kylmän suoralla talteenotolla tarkoitetaan lämmön tai jäähdytyksen tuotantotapaa, jossa ympäristön tai muun energianlähteen lämpöä tai kylmää siirretään hyötykäyttöön ilman lämpöpumppua. Talteenotossa käytettävä teknologia voi olla esimerkiksi aurinkokeräin tai lämmönsiirrin. Mikäli talteenoton yhteydessä kulutetaan merkittävä määrä ulkoista energiaa, tulee ulkoisen energian alkuperä osoittaa uusiutuvaksi tai vähentää syntyvän lämmön tai jäähdytyksen energiamäärästä.

Tuotettavan lämmön tai jäähdytyksen alkuperätakuukelpoisuus riippuu hyödynnetystä energianlähteestä lukujen 3.1 ja 3.2 mukaisesti.

4.3. Pienten energiantuotantolaitosten rekisteröiminen yhdessä

Tuotantotehoiltaan alle 50 kW:n suuruisia lämmön ja jäähdytyksen energiantuotantolaitoksia voidaan tietyissä tapauksissa rekisteröidä alkuperätakuujärjestelmään yhdeksi energiantuotantolaitokseksi katsottavana kokonaisuutena. Menettely mahdollistaa esimerkiksi usean kiinteistökohtaisen lämmitysjärjestelmän keräämisen yhdeksi lämmön ja jäähdytyksen alkuperätakuurekisterissä hallittavaksi energiantuotantolaitokseksi. Kaikkien yhdessä rekisteröitävien energiantuotantolaitosten tulee olla seuraavilta ominaisuuksiltaan identtisiä:

- Energiantuotantolaitoksen käyttämä tuotantoteknologia
- Energiantuotantolaitoksen tuottama energiatuote: Lämpö tai jäähdytys

Jokaisen yksittäisen energiantuotantolaitoksen todentaminen on pystyttävä tekemään luotettavasti. Yksittäisten energiantuotantolaitoksen tuottaman alkuperätakuisiin oikeutetun lämmön tai jäähdytyksen määrän määrittämisessä voidaan mahdollisesti käyttää joitakin yksinkertaistettuja menettelyjä, mikäli normaalimuotoisten mittausmenettelyjen käyttäminen ei ole mahdollista ilman kohtuutonta vaivaa.

Mikäli energiantuotantolaitosten haltija harkitsee energiantuotantolaitosten rekisteröimistä yhdessä, tulee energiantuotantolaitosten haltijan olla yhteydessä Energiavirastoon ennen laitoksen todentamisesta.

5. Alkuperätakuisiin oikeutetun lämmön ja jäähdytyksen määrän määrittäminen

Alkuperätakuuta myönnetään energiantuotantolaitoksen hyödynnettävän energian tuotannolle. Jotta alkuperätakuisiin oikeutettu hyödynnettävän energian tuotanto voidaan määrittää ja alkuperätakuuta myöntää, on energiantuotantolaitoksen tuottaman lämmön ja jäähdytyksen määrä, käytettyjen energianlähteiden energiasisältöjen määrät sekä mahdollinen energiantuotantolaitoksen omakäyttölaitteiden energiankulutuksen määrä kyettävä määrittämään luotettavasti. Kaikki kyseiset energiamäärät on määritettävä erikseen jokaiselle seurantajaksolle, joka on alkuperätakuujärjestelmässä yksi kalenterikuukausi.

Tässä luvussa kuvataan alkuperätakuisiin oikeuttavan energian määrän määrittämiselle ja mittaamiselle asetettavia vaatimuksia. Energiantuotantolaitoksella sovellettavat seurantamenettelyt tulee suunnitella näiden vaatimusten mukaisesti. Seurantamenettelyt sekä mittalaitteita koskevat tiedot tulee dokumentoida, jotta ne voidaan todentaa asianmukaisiksi ja alkuperätakuujärjestelmän vaatimukset täyttäviksi. Energiantuotantolaitoksella käytettävät seurantamenettelyt arvioidaan osana energiantuotantolaitoksen todentamis- ja alkuperätakuurekisteriin hakeutumisprosessia.

5.1. Mittausjärjestelykaavio

Energiantuotantolaitoksen yleinen ja yksinkertaistettu rakenne sekä mittausjärjestelyt esitellään mittausjärjestelykaaviossa. Mittausjärjestelykaaviosta tulee ilmetä ainakin seuraavat energiantuotantolaitoksen energiatekniset pääprosessit siltä osin kuin ne ovat relevantteja, niiden paikat ja suhteet toisiinsa:

- Polttoainevirrat sekä näihin liittyvät mittalaitteet sekä mitta- ja näytteenottopisteet
- Tasarajan ylittävät omakäyttöenergiavirrat ja niiden kulutuskohteet sekä näihin liittyvät mittalaitteet ja mittapistet
- Lämpöä tai jäähdytystä siirtävän väliaineen virrat sekä näihin liittyvät mittalaitteet ja mittapistet
- Kattilat, turbiinit ja moottorit sekä generaattorit tai muut tuotantoyksiköt
- Keskeiset lämmönvaihtimet ja lämpöpumput
- Polttoaine- ja energiavarastot
- Energiantuotantolaitoksen taseraja
- Energiantuotantolaitoksen liityntäpisteet kaukolämmitys- ja jäähdytysverkkoon
- Energiantuotantolaitoksen liityntäpisteet sähkö- ja kaasuverkkoon, jos kyseessä on myös sähkön tai kaasun ja vedyn alkuperätakuurekisteriin hakeutuva energiantuotantolaitos

Mittausjärjestelykaaviossa esiintyvät mittalaitteet tulee nimetä tunnistekoodein. Tunnistekoodien tulee olla mahdollisimman yksinkertaisia ja selkeitä. Tunnistekoodina ei voi käyttää esimerkiksi pelkkiä numerosarjoja. Mittalaitteiden tunnistet eivät myöskään saa sisältää "+"- tai "-"-merkkejä.

Energiantuotantolaitoksen taseraja suositellaan asetettavan niin, että energiantuotantolaitokselle menevien ja sieltä lähtevien energiavirtojen määrittäminen ja mittaaminen on mahdollisimman yksinkertaisesti toteutettavissa.

Mittausjärjestelykaaviossa tai sen liitteissä tulee ilmoittaa tarvittavat tuotetun lämpö- ja jäähdytysenergian, hyödynnettyjen energianlähteiden sekä omakäyttöenergian määrien määrittämisessä tarvittavat laskentamenetelmät tai yhtälöt. Yhtälöissä tulee käyttää samoja mittalaitteet yksilöiviä tunnistekoodoja, joita käytetään mittausjärjestelykaaviossa. Yhtälöissä mahdollisesti käytettävien mittauksiin perustumattomien termien käyttö on perusteltava asianmukaisesti esimerkiksi standardeihin tai taulukoituihin arvoihin viittaamalla.

5.2. Mittalaitteet

Energiantuotantolaitoksilla tuotetun lämmön ja jäähdytyksen, käytetyn omakäyttöenergian sekä hyödynnettyjen energianlähteiden määrittämiseksi voidaan tarvita useita erityyppisiä mittauksia. Tuotetun lämmön ja omakäyttölämmön määrän määrittämiseksi tarvitaan tiedot lämpöä siirtävän väliaineen, kuten veden tai höyryn, virtaamasta sekä ominaisentalpiasta. Ominaisentalpian määrittäminen vaatii tiedot väliaineen lämpötilasta ja paineesta. Omakäyttösähkön ja konversiossa käytettävän sähkön määrän määrittämisessä vaaditaan puolestaan sähköenergian mittausta. Polttoaineiden energiasisältöjen määrittämiseksi tarvitaan tiedot polttoaineen määrästä ja lämpöarvosta saapumistilassa. Määrätieto voi perustua esimerkiksi vaaka- tai virtausmittauksiin. Lämpöarvon määrittäminen omia mittauksia hyödyntämällä voi edellyttää esimerkiksi kosteuspitoisuuden mittaamista. Mittalaitteen valinnassa tulee huomioida sen soveltuvuus ja tarkkuus kyseiselle mittaussovellukselle esimerkiksi sovelluksen lämpötilatasot, mittalaitteen eristämisen- ja tiivistämisvaatimukset sekä mitattavan aineen ominaisuudet huomioiden.

Energiantuotantolaitoksilla käytössä olevien mittalaitteiden on täytettävä mittauslaitelain 707/2011 sekä mittauslaitedirektiivin 2014/32/EU (MID) mukaiset vaatimukset. Mittalaitteiden tarkkuuden osalta katsotaan riittäväksi, jos mittalaitteiden tuottamilla tiedoilla päästään 1 MWh:n tarkkuuteen omakäyttöenergian ja tuotetun energian määrän määrittämisessä.

Osana energiantuotantolaitoksen seurantamenettelyjä kustakin energianlähteiden kulutuksen, omakäyttöenergian kulutuksen ja tuotetun energian määrän määrittämiseen osallistuvasta mittalaitteesta on kuvattava:

- Mittalaitteen tunnistekoodi
- Mittalaitteen sijainti laitoksella
- Mittalaitteen tyyppi; esimerkiksi vaaka, virtausmittari
- Mitattava suure; esimerkiksi massa, tilavuusvirta, lämpötila, sähköenergia
- Mittalaitteen rooli energian määrittämisessä
- Mittalaitetta hallinnoiva taho; lämmön tai jäähdytyksen tuottaja, verkonhaltija, muu taho
- Mittalaitteen laadunvarmistuksen toteutus ja siihen liittyvät menettelyt
- Mittalaitteen epävarmuustaso
- Mittalaitteen tietojen keruu- ja ilmoittamistapa

5.3. Tuotetun energian määrän määrittäminen

Lämmön ja jäähdytyksen alkuperätakuiden myöntäminen perustuu energiantuotantolaitoksen tuottaman hyödynnettävän energian määrään. Hyödynnettävällä energialla tarkoitetaan kaukolämmitys- tai jäähdytysjärjestelmään tai muuhun käyttökohteeseen johdettua lämpöä tai jäähdytystä.

Tuotetun lämmön ja jäähdytyksen mittaukset tulee järjestää siten, että niiden perusteella voidaan määrittää tuotetun hyödynnettävän lämmön tai jäähdytyksen määrä. Lämmitys- tai jäähdytysverkkoon liitetyn energiantuotantolaitoksen tapauksessa tuotettu hyödynnettävä energia vastaa lämpöä tai jäähdytystä siirtävän väliaineen energiasisällön muutosta energiantuotantolaitoksen taserajojen sisäpuolella. Lähtökohtaisesti tämä tarkoittaa, että kaikkia energiantuotantolaitoksen taserajan ylittäviä väliaineen virtoja on mitattava taserajalla. Esimerkiksi kaukolämmitys- tai kaukojäähdytysverkkoon liitettyssä energiantuotantolaitoksessa on mitattava erikseen energiantuotantolaitokselle meneviä ja sieltä lähteviä virtauksia. Virtojen energiasisältöjen määrittäminen vaatii lähtökohtaisesti aina erillisen lämpötila- ja painemittauksen sekä massavirtamittauksen.

5.4. Hyödynnettyjen energianlähteiden määrittäminen

Alkuperätakuuta myönnetään energiantuotantolaitoksen tuottamalle hyödynnettävälle energialle sen tuottamiseksi hyödynnettyjen alkuperätakuukelpoisten ja alkuperätakuukelvottomien energianlähteiden osuuksien perusteella, joten hyödynnettyjen energianlähteiden määriä on pystyttävä seuraamaan ja raportoimaan riittävän tarkasti.

Lämmön ja jäähdytyksen alkuperätakuujärjestelmään kuuluvan energiantuotantolaitoksen ei ole mitattava ja raportoitava hyödyntämänsä energianlähteen määrää, mikäli se hyödyntää ja voi hyödyntää vain yhtä alkuperätakuusiin oikeuttavaa energianlähdetä. Tällöin energiantuotantolaitoksen tuottama lämpö tai jäähdytys on kokonaisuudessaan oikeutettua alkuperätakuusiin. Useampaa energianlähdetä hyödyntävän energiantuotantolaitoksen, kuten monipolttoainevoimalaitoksen on sen sijaan mitattava hyödyntämiensä polttoaineiden määriä. Näin on meneteltävä, vaikka kaikki hyödynnettävät polttoaineet oikeuttaisivat alkuperätakuusiin, sillä alkuperätakuuta myönnetään erikseen kunkin polttoaineen mukaiselle osuudelle tuotetusta lämpö- tai jäähdytysenergiasta.

Lämpöä tai jäähdytystä tuottavan energiantuotantolaitoksen energianlähteenä voi olla polttoaine, aineeton energianlähde, toinen energiamuoto, kuten sähkö tai kaasu, tai jokin näiden yhdistelmä. Polttoaineiden ja muiden energianlähteiden luokittelussa käytetään joko Tilastokeskuksen polttoaineluokituksen tai liitteen 11 mukaista EN-16325-standardiin perustuvaa jaottelua.

5.4.1. Polttoaineet

Kullekin polttoaineelle on pystyttävä määrittämään mittauksiin perustuen sen energiasisällön osuus kaikkien käytettyjen polttoaineiden yhteenlasketusta energiasisällöstä tuotantojaksokohtaisesti. Energiasisällöllä tarkoitetaan käytettävän polttoaineen tehollista lämpöarvoa kerrottuna polttoaineen määrätiedolla.

Polttoaineen määrän määrittämisen epätarkkuus saa olla enintään 7.5 % tuotantojaksolla. Polttoaineen lämpöarvo ja määrä voidaan määrittää joko saapumis- tai käyttötilassa, mutta määritysten on vastattava toisiaan. Polttoaineiden määrän sekä lämpöarvon määrittäminen voidaan tehdä Energiaviraston [Tuotantotuen seurantaohjeen](#)⁴ luvussa 3.3.5 kuvattuja menettelyjä hyödyntäen. Energiasisällön määrittäminen voidaan tehdä myös esimerkiksi verotukseen tai päästölaskentaan liittyvien menettelyjen mukaisesti laitosrajaus huomioiden.

⁴ Energiavirasto. Tuotantotuen seurantaohje, dnro 942/702/2013. <https://energiavirasto.fi/tuotantotuki>.

Tietoja huolto- ja käynnistystilanteissa käytettävien fossiilisten polttoaineiden energiasisällöistä ei kuitenkaan tule raportoida osana energian tuottamiseksi hyödynnettyjen polttoaineiden energiasisältötietoja, mikäli näiden fossiilisten polttoaineiden yhteenlaskettu energiasisältö on enintään 2 % energiantuotantolaitoksella kalenterivuoden aikana käytettyjen polttoaineiden yhteenlasketusta energiasisällöstä. Näiden polttoaineiden määrää on siis kuitenkin seurattava, jotta voidaan varmistua ettei 2 %:n raja ylity.

5.4.2. Konversiossa hyödynnettävä toinen energiamuoto

Konversiossa hyödynnettävän energiamuodon kulutusta tulee lähtökohtaisesti aina mitata. Konversiossa kulutetun energian alkuperältään uusiutuvaa ja ei-uusiutuvaa olevat osuudet rinnastuvat alkuperätakuukelpoiseen ja ei-alkuperätakuukelpoiseen polttoaineeseen, joten myös niiden määrät on erikseen määritettävä ja raportoitava. Konvertoitaessa polttamalla kaasua lämmöksi, tulee käytettävää kaasua mitata kuten tavanomaista polttoainetta. Tuotettaessa lämpöä sähkön konversiolla esimerkiksi sähkökattilassa tai osana lämpöpumpppuolosuhteita, tulee puolestaan mitata sähkönkulutusta. Konvertoidun energiamuodon alkuperältään uusiutuvaksi ilmoitettu osuus tulee varmennettava peruuttamalla kyseisen energiamuodon alkuperätakuita tai muuten varmistua, ettei sen uusiutuvasta alkuperästä ole epäselvyyttä. Mikäli esimerkiksi konversiossa käytettävä sähkö ostetaan verkosta alkuperältään uusiutuvana, voi energiantuotantolaitoksen haltija osoittaa sähkön alkuperän sähkön ostosopimuksella. Ostosopimukseen perustuva alkuperän osoittaminen varmennetaan osana energiantuotantolaitoksen todentamisprosessia. Mikäli ostosopimus muuttuu todentamistodistuksen voimassaoloaikana, energiantuotantolaitoksen haltijan on ilmoitettava muutoksesta suoraan Energiavirastolle.

Konversiossa hyödynnettävän energiamuodon kulutusta ei tarvitse mitata tilanteessa, jossa energiantuotantolaitos ei käytä konvertoitavan energiamuodon lisäksi muita energianlähteitä, ja konversiossa hyödynnettävä energia on kokonaisuudessaan peräisin uusiutuvista lähteistä, eikä sen alkuperästä ole epäselvyyttä. Kyseessä on tällainen tilanne esimerkiksi, jos konversiossa hyödynnettävä uusiutuva energia tuotetaan todennetusti energiantuotantolaitoksen kanssa samalla laitosalueella tai ostetaan verkosta alkuperältään uusiutuvaksi varmennettuna. Mikäli konversiossa hyödynnettävä energia ostetaan alkuperältään varmentamattomana, ja alkuperä osoitetaan myöhemmin peruuttamalla alkuperätakuita, on energian kulutusta mitattava, jotta alkuperätakuita voidaan peruuttaa oikea määrä.

5.5. Omakäyttöenergian määrän määrittäminen

5.5.1. Omakäyttölämpö

Lämmön ja jäähdytyksen alkuperätakuita ei myönnetä omakäyttölämmölle. Omakäyttölämmöllä tarkoitetaan lämpöä, jota käytetään lämpöä ja sähköä tai pelkästään lämpöä tuottavan laitoksen tarpeisiin, kuten lämmön tuotantoon liittyvien rakennusten lämmitykseen, tuotantolaitoksen esilämmitykseen, polttoaineen käsittelyyn, kuivaukseen ja lämmitykseen, muutoin lämmön tuottamiseen ja tuotantovalmiuden ylläpitämiseen sekä tuotantolaitoksen häviölämpöä. Omakäyttölämmön määrittämisen mukaisesti esimerkiksi biomassapolttoaineiden kuivaaminen energiantuotantolaitoksen omaan käyttöön on osa energiantuotantolaitoksen energiantuotantoketjua, minkä vuoksi laitosrajaus tulee tehdä siten, että kyseinen lämpö tulee huomioitua sisällyttämällä se laitosrajaukseen.

Omakäyttölämpö voi olla siis energiantuotantolaitoksen taserajan sisäpuolella tuotettua lämpöä, jolloin sitä ei tarvitse mitata. Vaihtoehtoisesti omakäyttölämpö voi olla taserajan ylitse tuotavaa, esimerkiksi verkosta

ostettavaa, lämpöä. Tällaisen omakäyttölämmön kulutusta on mitattava, sillä sitä vastaava osuus energiantuotantolaitoksen tuottamasta lämmöstä ei ole oikeutettu alkuperätakuisiin.

5.5.2. Omakäyttösähkö

Sekä sähköä että lämpöä tuottavan energiantuotantolaitoksen omakäyttösähkönkulutus ei vaikuta lämmön alkuperätakuiden myöntämiseen.

Vain lämpöä tuottavan laitoksen omakäyttösähkönkulutus tulee vähentää tuotetun lämmön määrästä, mikäli omakäyttösähkön määrä ylittää 2 % käytettyjen polttoaineiden ja omakäyttösähkön yhteenlasketusta energiasällöstä ja omakäyttösähköä ei osoiteta alkuperältään uusiutuvaksi.

Lämmityslämpöpumppujen ja sähkökattiloiden, sähkövastusten sekä muiden sähköä hyödyntävien ja merkittävästi lämpöä tuottavien laitteiden sähkönkulutuksen katsotaan olevan osa energiakonversioprosessia, eikä omakäyttösähkönkulutusta. Konversion huomioimista alkuperätakuiden myöntämisessä käsitellään luvussa 5.4.2.

5.6. Laskennallisten menetelmien käyttö energiamäärien määrittämisessä

Tuotetun hyödynnettävän energian määrän tai käytettyjen energianlähteiden energiasisältöjen määrittämisen tulee lähtökohtaisesti perustua mittalaitteisiin. Menetelmä voi sisältää myös laskennallisia osia, mikäli mittaaminen ei ole erityisistä syistä mahdollista tai se olisi kohtuuttoman vaikeaa. Jos mittalaitteisiin perustuva menetelmä on energiantuotantolaitoksen haltijalle kohtuuttoman kallis tai mahdoton toteuttaa, on mahdollista esittää myös laskennallista menetelmää.

Tällöin energiantuotantolaitoksen haltijan tulee perustella todentajalle, miksi mittalaitteisiin perustuva menetelmä ei ole mahdollinen ja kuvata laskennallinen menetelmä lähdeviitteineen. Tässä luvussa käsitellään esimerkkejä tilanteista, joissa voidaan hyödyntää laskennallisia menetelmiä.

5.6.1. Lämpöpumppujen tuotannon määrittäminen energianlähteittäin

Lämpöpumpuissa hyödynnettävän ulkoisen energianlähteen lisäksi osa sen tuottamasta lämmöstä syntyy käytetyn sähkön konvertoituessa lämmöksi. Molempien energianlähteiden osuudet tuotetusta lämmöstä tulee pystyä määrittämään. Ulkoisen energianlähteen kulutuksen mittaaminen on kuitenkin harvoin toteutettavissa. Ulkoisen energianlähteen osuus lämmöntuotannosta voidaan kuitenkin määrittää sähkön kulutuksen perusteella. Vähentämällä tuotetun lämmön kokonaismäärästä lämpöpumpun sähkönkulutus, saadaan jäljelle jäävä ulkoisesta energianlähteestä peräisin olevan lämmön määrä.

Myös jäähdytyslämpöpumppujen sähkönkulutus on mitattava, vaikka kulutettu sähkö ei konvertoidukaan jäähdytykseksi, jotta ulkoisesta energianlähteestä peräisin olevan alkuperätakuisiin oikeutetun jäähdytyksen määrä voidaan määrittää. Määrittäminen tehdään vastaavalla periaatteella kuin lämmityksen tapauksessa, eli vähentämällä tuotetun jäähdytyksen kokonaismäärästä jäähdytyslämpöpumpun sähkönkulutus.

Lämpöpumpun sähkönkulutusta tulee siis lähtökohtaisesti aina mitata sekä lämmityksen että jäähdytyksen tapauksessa, vaikka sähkö olisikin alkuperältään uusiutuvaa. Näin myös lämpöpumpun kuluttamaan uusiutuvaan sähkön perustuvan lämmön tai jäähdytyksen tuotannon määrä saadaan määritettyä tarkasti, ja sille voidaan myöntää alkuperätakuita.

6. Todentaminen

Alkuperätakuujärjestelmässä todentamistehtäviä suorittavat Energiaviraston hyväksymät arviointilaitokset ja heidän edustamansa todentajahenkilöt, eli todentajat. Lämmön ja jäähdytyksen rekisteriin hakeutuvalla energiantuotantolaitoksella tai tuotantolaitoksen haltijan valtuuttamalla edustajalla tulee olla sopimus Energiaviraston hyväksymän arviointilaitoksen kanssa. Lista hyväksytyistä arviointilaitoksista tulee nähtävillä Energiaviraston [verkkosivuille](#)⁵. Arviointilaitosten uuden lain mukaiset hyväksymispäätökset annetaan arviolta alkuvuodesta 2022.

Arviointilaitoksen hyväksymispäätöksessä on eritelty pätevyysalueet, joihin arviointilaitoksen todentamistoiminta voi kohdistua. Lämmön ja jäähdytyksen alkuperätakuujärjestelmään liittyviä pätevyysalueita ovat

- uusiutuvilla energianlähteillä tuotettu lämpö ja jäähdytys
- hukkalämpö ja -kylmä

Lisäksi sähkön sekä kaasun ja vedyn alkuperätakuujärjestelmillä on omat niihin liittyvät pätevyysalueensa. Arviointilaitoksen valinnassa on kiinnitettävä huomiota siihen, että arviointilaitoksella on kaikki tarvittavat pätevyysalueet, mikäli energiantuotantolaitos on tarkoitus rekisteröidä useampaan rekisteriin.

Alkuperätakuulain 27 §:n mukaiset arviointilaitoksen tehtävät ovat julkisia hallintotehtäviä, jolloin arviointilaitoksen toimintaan kohdistuu useita viranomaistoiminnan kanssa yhdenmukaisia vaatimuksia. Arviointilaitokselta edellytetään riippumattomuutta tehtävän suorittamisessa ja erityisesti johtopäätösten sekä ratkaisujen teossa. Arviointilaitoksen suorittamalla todentamistoiminnalla on keskeinen merkitys toimijoiden oikeudenmukaisen ja tasapuolisen kohtelun varmistamisessa lämmön ja jäähdytyksen alkuperätakuujärjestelmässä. Arviointilaitoksella on riippumaton asema suhteessa lämmön tai jäähdytyksen tuottajaan. Arviointilaitos ei saa neuvoa tai konsultoida asiakastaan, jotta riippumattomuus varmentamistoiminnassa ei vaarantuisi. Arviointilaitoksen tulee ilmoittaa valvontaviranomaiselle, jos se epäilee energiantuotantolaitoksen haltijan tai muun rekisterin käyttäjän rikkoneen alkuperätakuulakia tai sen nojalla annettua säännöstä tai määräystä.

Arviointilaitoksille suunnattu alkuperätakuujärjestelmään liittyvää todentamistoimintaa koskeva ohjeistus on kuvattu tarkemmin Energiaviraston todentajaohjeessa.

6.1. Todentamistodistus

6.1.1. Todentamistodistuksen rooli

Alkuperätakuulain 14 §:n mukaan lämmön ja jäähdytyksen alkuperätakuurekisteriin hakeutuvalla energiantuotantolaitoksella on oltava voimassa oleva todentamistodistus, jotta se voidaan rekisteröidä lämmön ja jäähdytyksen rekisteriin ja jotta sen tuottamalle lämmölle tai jäähdytykselle voidaan myöntää alkuperätakuuta. Energian alkuperätakuujärjestelmään hakeutuva energiantuotantolaitoksen haltija voi pyytää arviointilaitokselta todentamistodistusta siitä, että energiantuotantolaitos täyttää alkuperätakuulain asettamat edellytykset. Arviointilaitoksen on tällöin varmennettava energiantuotantolaitoksen haltijan toimeksiannosta energiantuotantolaitoksen tuotantotapa sekä sen käyttämät energianlähteet ja annettava varmentamisesta todentamistodistus.

⁵ Energiavirasto. Energian alkuperätakuu. <https://energiavirasto.fi/energian-alkuperä>.

Todentamistodistus on lähtökohtaisesti voimassa viisi vuotta antamispäivämäärästä lukien, mutta erityisistä syistä todentaminen voidaan tehdä myös lyhyemmäksi määräajaksi. Todistus on uusittava arviointilaitoksella voimassaolon päätyttyä. Lisäksi se on uusittava myös sen voimassaolon aikana, mikäli energiantuotantolaitoksen tuotantotavan tekniset ominaisuudet tai sen käyttämät energialähteet muuttuvat tavalla, joka voi vaikuttaa alkuperätakuiden myöntämiseen.

6.2. Todentamisprosessi

Lämmön tai jäähdytyksen alkuperätakuujärjestelmään hakeutuva energiantuotantolaitoksen haltija vastaa todentamistehtävien edellyttämien ja todentamistodistukseen vaadittavien tietojen esittämisestä arviointilaitokselle. Lähtökohtaisesti todentamistodistukseen vaadittavien tietojen varmentaminen ja todentamistodistuksen antaminen vaatii arviointilaitoksen todentajahenkilöltä aina laitospöytäkirjalla energiantuotantolaitokselle. Energiantuotantolaitoksen haltijan on valmisteltava todentamistodistukseen vaadittavat tiedot ja laadittava tuotettavan lämpö- tai jäähdytysenergian mittausjärjestelykaavio sekä mittausmenettelyiden kuvaus. Tiedot ja asiakirjat on toimitettava etukäteen todentajalle perehdyttäväksi ennen energiantuotantolaitoksella suoritettavaa laitospöytäkirjaa. Todentaja voi harkintansa mukaan pyytää energiantuotantolaitoksen haltijalta tarkentavia lisätietoja todentamistehtävän suorittamiseksi. Todentaja tarkastaa ja osoittaa toimitetuissa asiakirjoissa mahdollisesti olevat virheet, puutteet tai väärintulkinnat ja voi vaatia niiden korjaamista ennen laitospöytäkirjaa.

Laitospöytäkirjan aikana todentaja tarkastaa, että energiantuotantolaitos sekä siellä käytössä olevat menettelyt vastaavat energiantuotantolaitoksen haltijan ilmoittamia tietoja. Todentaja varmentaa energiantuotantolaitoksen haltijan esittämät tiedot oikeiksi ja asianmukaisiksi suorittamansa laitospöytäkirjan perusteella ja laatii varmennuksesta todentamistodistuksen. Mahdolliset virheet ja epäasianmukaisuudet on selvitettävä todentajan laatimassa todentamisraportissa, ja todentaja arvioi ovatko ne este todentamistodistuksen antamiselle. Jos todentaja ei varmenna todentamistodistukseen vaadittavia tietoja oikeiksi ja asianmukaisiksi, tuotantolaitosta ei voi lisätä alkuperätakuurekisteriin.

Arviointilaitoksen antama todentamistodistus toimitetaan Energiavirastolle energiantuotantolaitoksen rekisteröimishakemuksen yhteydessä sekä aina kun se uusitaan. Lisätietoa todentamistodistuksesta ja todentamisesta saa suoraan Energiavirastolta (go@energiavirasto.fi).

6.3. Todentamistodistuksen sisältö

Todentamistodistuksen sisällöstä säädetään alkuperätakuuasetuksessa. Keskeisimpiä tietoja todentamistodistuksessa ovat polttoaineiden, muiden käytettyjen energialähteiden, omakäyttöenergian sekä tuotetun lämpö- ja jäähdytysenergian mittaamiseen liittyvät tiedot. Mittaamiseen liittyviä vaatimuksia on kuvattu tarkemmin tämän ohjeen luvussa 5. Kokonaisuudessaan todentamistodistuksen tai sen liitteiden tulee sisältää seuraavat tiedot:

- Energiantuotantolaitoksen nimi, sijainti ja käyttöönottopäivämäärä
 - Mikäli energiantuotantolaitos kuuluu samalla laitosrajauksella johonkin toiseen Energiaviraston hallinnoimaan järjestelmään, kuten FINETS-tietojärjestelmään, tulee laitos nimetä samalla nimellä
- Energiantuotantolaitoksen haltijan osoite, puhelinnumero ja sähköpostiosoite;
- Energiantuotantolaitoksen kapasiteetti;

- Lämmön tai jäähdytyksen tuotannon nimelliskapasiteetti yksikössä kW
- Tiedot energiantuotantolaitoksen tuotantotavasta ja sen käyttämistä energialähteistä
 - Tuotantotapa on ilmoitettava liitteessä 2 esitetyn luokittelun mukaisesti. Tuotantotavaksi voidaan valita ainoastaan yksi liitteessä esitetty teknologiakoodi
 - Energialähteet on ilmoitettava liitteessä 1 esitetyn luokittelun mukaisesti. Energialähteiden osalta on ilmoitettava kaikki sellaiset energialähteet, joita energiantuotantolaitoksella hyödynnetään tai tullaan mahdollisesti hyödyntämään
 - Mahdollisesti konversiossa hyödynnettävät energialähteet
- Tieto siitä, mitä energiatuotteita energiantuotantolaitos tuottaa; uusiutuvaa lämpö, uusiutuvaa jäähdytys, hukkalämpö, hukkakylmä
- Tiedot polttoaineiden sekä muiden energialähteiden tuotanto-osuuksien määrittämistavasta, jos kyseessä useampaa kuin yhtä energialähdettä hyödyntävä energiantuotantolaitos
 - Polttoaineiden lämpöarvon määrittämisessä käytettävät mittalaitteet ja menettelyt
 - Polttoaineiden määrän määrittämisessä käytettävät mittalaitteet ja menettelyt
- Energiantuotantolaitoksen tuottaman energian ja omakäyttöenergian mittaustapaa koskevat tiedot ja mittaustietojen laskentatavat
- Kustakin energialähteen kulutuksen, omakäyttöenergian kulutuksen ja tuotetun energian määrän mittaamiseen osallistuvasta mittalaitteesta on kuvattava
 - Mittalaitteen tunnistekoodi
 - Mittalaitteen rooli
 - Mittalaitetta hallinnoiva taho
 - Mittalaitteen laadunvarmistuksen toteutus ja siihen liittyvät menettelyt
 - Mittalaitteen epävarmuustaso
 - Mittalaitteen tietojen keruu- ja ilmoittamistapa
- Verkkoliityntää koskevat tiedot
 - Mikäli energiantuotantolaitos on liitetty lämpö- tai jäähdytysverkkoon, on verkon tiedot ilmoitettava. Todentamistodistuksesta on myös tultava ilmi, mikäli energiantuotantolaitosta ei ole liitetty verkkoon.
- Jos kyseessä on osuusvoimalaitos, todentamistodistuksen tai sen liitteiden tulee sisältää tiedot osuuksien haltijoista sekä tieto siitä, miten energiantuotantolaitoksen tuottama energia jaetaan osuuksien haltijoiden kesken.
- Todentamistodistuksen päivitys, josta alkaen takuita voidaan myöntää.
 - Mikäli tuotantolaitos täyttää siirtymäsäännöksen edellytykset, tieto asiasta tulee olla todentamistodistuksessa. Tällöin takuita voidaan myöntää korkeintaan 3.12.2021 alkaen. Siirtymäsäännöstä on käsitelty luvussa 6.6.
- Todentamistodistuksen liitteenä on oltava luvun 5.1 mukainen todentajan asianmukaiseksi katsoma mittausjärjestelykaavio.

6.4. Vaihtoehtoiset todentamistavat

Päällekkäisten todentamisen menettelyjen ehkäisemiseksi ja toiminnanharjoittajille aiheutuvien kustannusten pienentämiseksi alkuperätakuulain mukainen todentaminen ja sen perusteella annettava todentamistodistus voidaan korvata tietyillä vaihtoehtoisilla todentamistavoilla. Hyväksyttäviä vaihtoehtoisia todentamistapoja ovat alkuperätakuuasetuksen mukaisesti:

- EECS-todentaminen
- Hyväksymispäätös syöttötariffijärjestelmään
- Päästöoikeuksien ilmaisjaon toiminnanharjoittajan hakemus

Mikäli energiantuotantolaitos käyttää yllä mainittua vaihtoehtoista todentamistapaa, sopimusta todentajan kanssa ei tarvita eikä arviointilaitoksen tarvitse antaa energiantuotantolaitosta koskevaa todentamistodennusta. Vaihtoehtoisen todentamistavan käyttäminen edellyttää kuitenkin, että rekisteriin hakeutuvan energiantuotantolaitoksen laitosrajaus vastaa käytettyä vaihtoehtoista tapaa. Mikäli laitosrajaukset poikkeavat toisistaan, tulee toiminnanharjoittajan pyytää todentajalta todentamistodistusta. Todistuksen antamisessa todentaja voi kuitenkin hyödyntää jo varmennettuja osuuksia laitoksen mittausmenettelyiden osalta. Esimerkiksi syöttötariffin hyväksymispäätöksen yhteydessä kuvattuja seurantamenettelyjä tai suoritettuja laitospäätöksiä voidaan varmennuksen toteuttamisessa hyödyntää, vaikka energiantuotantolaitos sisältäisi myös hyväksymispäätöksen ulkopuolelle rajattuja lämpökattiloita.

6.4.1. EECS-todentaminen

EECS-todentamisella tarkoitetaan eurooppalaisessa energian alkuperätodistusjärjestelmässä (European Energy Certificate System, EECS) suoritettua todentamista. Todentaminen on voimassa viisi vuotta todentamistodistuksen antamisesta lukien. EECS-todentamista ei toistaiseksi ole mahdollista hyödyntää lämmön ja jäähdytyksen rekisterissä.

6.4.2. Hyväksymispäätös syöttötariffijärjestelmään

Tuotantotukilain⁶ 15 §:n nojalla tehtyä hyväksymispäätöstä voidaan käyttää todentamistodistuksen korvaamiseen niissä tapauksissa, joissa hyväksymispäätös koskee samaa laitospäätöskokonaisuutta kuin alkuperätakuurekisteriin ilmoitettava energiantuotantolaitos. Todentaminen on voimassa mainitun hyväksymispäätöksen mukaisesti.

Hyväksymispäätöksessä määritetään velvoitteet seurannan järjestämiseksi syöttötariffijärjestelmään kuuluvalla voimalaitoksella seurantasuunnitelman mukaisesti, laitoksen seurantariffijärjestelmän tuottamien tietojen prosessoimiseksi tuotantotarkastuksiksi ja näiden tuotantotarkastusten varmentamiseksi. Mikäli seurantasuunnitelma sisältää lämmön tuotannon prosessit, käytettävät polttoaineet ja tarvittavat mittaukset alkuperätakuusiin oikeuttavan lämmön määrän määrittämiseksi, energiantuotantolaitos voidaan rekisteröidä lämmön ja jäähdytyksen rekisteriin ilman todentamistodistusta.

6.4.3. Päästöoikeuksien ilmaisjaon toiminnanharjoittajan hakemus

Päästöoikeuksien ilmaisjaon toiminnanharjoittajan hakemuksella tarkoitetaan *Päästöoikeuden yhdenmukaistettua maksutta tapahtuvaa jakoa koskevien unionin laajuisten siirtymäsäännösten määrittämisestä Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivin 2003/87/EY 10a artiklan mukaisesti* annetun komission delegoidun asetuksen (EU) 2019/331⁷ 4 artiklan 2 kohdan mukaista toiminnanharjoittajan

⁶ Laki uusiutuvilla energialähteillä tuotetun sähkön tuotantotuesta (1396/2010).

<https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2010/20101396>.

⁷ Euroopan Unionin virallinen lehti. Komission delegoitu asetus (EU) 2019/331 päästöoikeuksien yhdenmukaistettua maksutta tapahtuvaa jakoa koskevien unionin laajuisten siirtymäsäännösten määrittämisestä Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivin 2003/87/EY 10 a artiklan mukaisesti. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FI/TXT/?uri=CELEX:32019R0331>.

hakemusta. Hakemus sisältää perustietoselvityksen, tarkkailumenetelmäsuunnitelman ja todentamisraportin. Hakemus voidaan rinnastaa alkuperätakuulaissa tarkoitettuun todentamiseen niissä tapauksissa, joissa todentaminen koskee samaa tai laajempaa laitospokonaisuutta kuin rekisteriin ilmoitettava energiantuotantolaitos ja hakemus on todennettu asianmukaisesti. Todentaminen on voimassa viisi vuotta hakemuksen jättämisestä.

Mikäli tarkkailumenetelmäsuunnitelma sisältää lämmön tuotannon prosessit, käytettävät polttoaineet ja tarvittavat mittaukset alkuperätakuuihin oikeuttavan lämmön määrän määrittämiseksi, energiantuotantolaitos voidaan rekisteröidä lämmön ja jäähdytyksen rekisteriin ilman todentamistodistusta.

6.5. Todentaminen ilman laituskäyntiä

Lähtökohtaisesti todentamistodistuksen antaminen vaatii aina todentajan suorittaman laituskäynnin todentamisen kohteena olevassa energiantuotantolaitoksessa. Laituskäyntivaatimuksesta voidaan kuitenkin poiketa joissain tapauksissa, mikäli todentajan harkinnan mukaan laituskäynti ei ole välttämätön todentamistehtävän suorittamiseksi. Tällöin todentaja voi pyytää laituskäynnin väliin jättämistä Energiavirastolta lähettämällä kirjallisen pyynnön perusteluineen sähköpostilla osoitteeseen go@energiavirasto.fi. Energiavirasto arvioi pyynnön perusteella tapauskohtaisesti, voidaanko laituskäynti jättää suorittamatta.

6.6. Siirtymäsäännös ja takautuva todentaminen

Energiantuotantolaitoksen haltija voi hakea takautuvasti alkuperätakuuta lain voimaantulon 3.12.2021 ja siirtymäsäännöksen takarajan 30.6.2022 väliseltä ajalta, mikäli todentamistodistuksessa on vahvistettu, että energiantuotantolaitoksella on ollut käytössä alkuperätakuulain mukaiset takuiden myöntämisen edellytykset täyttävä menettely kyseisellä ajanjaksolla. Mikäli todentamistodistus on päivätty viimeistään 30.6.2022, siirtymäsäännös mahdollistaa takuiden myöntämisen ksia lain voimaantulosta asti. Siirtymäsäännöstä käytettäessä energiantuotantolaitoksen haltijan tulee luotettavasti osoittaa todentajalle, että tuotantolaitoksella on ollut käytössä alkuperätakuulain mukaiset takuiden myöntämisen edellytykset täyttävä menettely takuukelpoisen energian määrän määrittämiseen. Arviointilaitos varmistaa ja vahvistaa osana todentamista, että energiantuotantolaitoksen tuotantotapa ja sen käyttämät energialähteet ovat olleet todentamisen mukaiset jo ennen varsinaista todentamisen suorittamista. Todentamistodistuksessa todentaja vahvistaa mistä alkaen menettelyt ovat olleet lain mukaiset.

7. Tilinhaltijan rekisteröiminen rekisteriin

Rekisterissä asioiminen edellyttää tilinhaltijan rekisteröimistä ja rekisterin palveluehtojen hyväksymistä ennen tilin avaamista. Tilinhaltijoita voivat olla esimerkiksi uusiutuvan lämmön ja jäähdytyksen sekä hukkalämmön ja -kylmän alkuperätakuuta hakevat tai alkuperätakuilla kauppaa käyvät organisaatiot. Tilinhaltijat voivat olla konsulttiyrityksiä, energiantuotantolaitosten omistajia tai heidän valtuuttamiaan aggregoijia, jotka voivat hallinnoida useampien toiminnanharjoittajien energiantuotantolaitoksia ja hakea niiden tuottamalle lämmölle ja jäähdytykselle alkuperätakuuta. Aggregoinnin periaate ja käytännöt on kuvattu luvussa 7.7.

7.1. Hakemuslomakkeen toimittaminen

Organisaation rekisteröimistä ja tilin avaamista alkuperätakuurekisteriin haetaan lähettämällä *Hakemuslomake tilinhaltijan rekisteröimiseksi lämmön ja jäähdytyksen alkuperätakuurekisteriin*. Hakemuslomake sekä valtakirjalomake ovat ladattavissa Energiaviraston verkkosivuilta arviolta tammikuussa 2022. Lomakkeet täytetään lomakkeiden täyttöohjeiden mukaisesti ja toimitetaan asianmukaisesti allekirjoitettuna sähköpostitse osoitteisiin go@energiavirasto.fi ja kirjaamo@energiavirasto.fi. Tilinhaltijan rekisteröimistä hakevalla henkilöllä tulee olla nimenkirjoitusoikeus tai valtuutus asioida tilinhaltijana toimivan organisaation puolesta. Lisäksi hakemuksen yhteydessä on toimitettava kaupparekisteriote.

Rekisteriin hakeutumisen yhteydessä tilinhaltijan ja sen valtuuttamien käyttäjien on sitouduttava noudattamaan Energiaviraston verkkosivuilla myöhemmin julkaistavia kulloinkin voimassa olevia Alkuperätakuurekisterin palveluehtoja sekä tätä rekisterin ylläpitäjän päivittämää ohjetta.

7.2. Hakemuslomakkeen käsittely

Energiavirasto käsittelee vireille tulleet hakemuslomakkeet saapumisjärjestyksessä. Energiavirasto tarkistaa hakijan toimittamat tiedot. Tarvittaessa hakijalta pyydetään lisäselvitystä tai lisätietoja hakemukseen liittyen. Kun hakemuslomakkeen tiedot on todettu asianmukaisiksi, Energiavirasto antaa päätöksen tilinhaltijan rekisteröimisestä lämmön ja jäähdytyksen alkuperätakuurekisteriin. Päätös annetaan hakijalle tiedoksi hallintolain (434/2003) mukaisesti, ja luo organisaation. Päätös on maksullinen. Rekisteriin liittyviä maksuja käsitellään tarkemmin luvussa 9 sekä alkuperätakuurekisterin palveluehdoissa.

7.3. Päätös ja lainvoimaiseksi tulo

Päätöksen hyväksymisen jälkeen tilinhaltijalle avataan päätili lämmön ja jäähdytyksen alkuperätakuurekisteriin. Päätöksessä tilinhaltijalle määritetään velvoitteet noudattaa rekisterin palveluehtoja ja Energiaviraston ohjeita sekä eritellään rekisteriin liittyvien maksujen perusteet. Päätökseen saa hakea oikaisua siten kuin hallintolaissa säädetään. Oikaisuvaatimus on tehtävä 30 päivän kuluessa päätöksen tiedoksisaannista. Päätös tulee lainvoimaiseksi valitusajan päätyttyä.

7.4. Edustuskäyttäjän lisääminen

Hakemuksessaan tilin avaamiseksi tilinhaltija nimeää organisaatiolleen vähintään yhden edustuskäyttäjän. Organisaation edustuskäyttäjällä on oikeudet hallinnoida kaikkia edustamansa organisaation rekisterissä

olevia alkuperätakuutilejä, niillä olevia alkuperätakuuta ja organisaatiolle rekisteröityjä energiantuotantolaitoksia.

7.5. Edustuskäyttäjän vaihtaminen

Mikäli tilille halutaan lisätä edustuskäyttäjää tai vaihtaa edustuskäyttäjää, tilinhaltijan tulee toimittaa virastolle uusi asianmukaisesti allekirjoitettu valtakirja edustuskäyttäjän valtuuttamiseksi sekä tarvittaessa tieto aiempien edustuskäyttöoikeuksien poistamisesta. Valtakirjalomake on Energiaviraston verkkosivuilla ja se toimitetaan osoitteeseen go@energiavirasto.fi. Tilinhaltijalla tulee olla vähintään yksi edustuskäyttäjää.

7.6. Alkuperätakuurekisteristä poistuminen

Tilinhaltija voi hakea rekisteröimänsä organisaation poistamista rekisteristä pyytämällä poistamisesta kirjallisesti Energiavirastolta. Poistamisesta tehdään kumoamispäätös koskien päätöstä käyttäjän rekisteröimisestä lämmön ja jäähdytyksen alkuperätakuurekisteriin koskeva. Tilinhaltijanpalveluehtoja sekä muita rekisterin ylläpitäjän laatimia ohjeita koskevat velvoitteet päättyvät, kun tilinhaltija on poistettu rekisteristä.

7.7. Aggregointi

Aggregoinnilla tarkoitetaan järjestelyä, jossa yksi tilinhaltija hallinnoi useita eri osapuolten omistamia energiantuotantolaitoksia alkuperätakuurekisterissä. Tällöin aggregoiva tilinhaltija vastaa rekisterin käytöstä aiheutuvista kustannuksista. Järjestelyssä energiantuotantolaitoksen haltijan ei itse tarvitse hakeutua rekisterin käyttäjäksi. Aggregointijärjestelyllä pyritään helpottamaan pienten lämmön ja jäähdytyksen tuottajien mahdollisuutta hyödyntää alkuperätakuujärjestelmää ja keventää järjestelmästä heille aiheutuvia kustannuksia.

Energiantuotantolaitoksen haltija valtuuttaa aggregoijan rekisteröimään omistamansa energiantuotantolaitoksen alkuperätakuurekisteriin ja toimimaan hänen puolestaan energian alkuperän varmentamiseen liittyvissä asioissa. Valtakirjalomake on tällöin toimitettava energiantuotantolaitoksen rekisteröimishakemuksen liitteenä ja sen on oltava allekirjoitettu energiantuotantolaitoksen haltijan yhtiöjärjestyksen mukaisesti. Valtakirjalomakepohja tulee ladattavaksi Energiaviraston internet-sivulta. Vastuu energiantuotantolaitosta koskevien tietojen toimittamisesta rekisterin ylläpitäjälle sekä tietojen oikeellisuudesta on viime kädessä kuitenkin energiantuotantolaitoksen haltijalla.

Energiantuotantolaitoksen rekisteröimisen jälkeen aggregoija vastaa täysin energiantuotantolaitoksen hallinnasta rekisterissä. Aggregoija hakee laitoksen tuotannolle alkuperätakuuta ja voi myöhemmin siirtää ja peruuttaa niitä energiantuotantolaitoksen omistajan kanssa sopimallaan tavalla. Energiantuotantolaitoksen rekisteröimismaksu sekä alkuperätakuurekisterin vuosittaiset käyttömaksut laskutetaan järjestelmään rekisteröityneeltä aggregoijalta riippumatta energiantuotantolaitoksen todellisesta omistajuudesta.

Aggregoijan on myös mahdollista lisätä energiantuotantolaitoksen edustaja rekisteröimänsä organisaation peruskäyttäjäksi. Tällöin energiantuotantolaitoksen edustajalle voitaisiin myöntää oikeudet hallinnoida tämän omistamia energiantuotantolaitoksia ja niiden tuotannolle myönnettäviä alkuperätakuuta. Rekisterin näkökulmasta alkuperätakuiden omistajuus kuuluu kuitenkin aina alkuperätakuutilin omistavalle organisaatiolle, eli tässä tapauksessa aggregoijalle. Vaihtoehtoisesti aggregoija ja energiantuotantolaitoksen omistaja voivat sopia aggregoijan vastaavan täysin alkuperätakuiden hakemisesta ja hallinnoimisesta.

8. Alkuperätakuurekisterissä tehtävät toimenpiteet

Ohjeessa tullaan kuvaamaan rekisterissä tehtävät toimenpiteet lähempänä rekisterin käyttöönottoa.

9. Maksut ja laskuttaminen

Energiavirasto perii tilinhaltijaksi hakeutuvalta organisaatiolta lämmön ja jäähdytyksen alkuperätakuurekisteriin rekisteröitymisestä maksun. Energiavirasto perii organisaatiolta myös erillisen maksun kustakin organisaation rekisteröimästä energiantuotantolaitoksesta sekä vuosittain rekisterin käyttömaksun kulloinkin voimassa olevan työ- ja elinkeinoministeriön Energiaviraston maksullisista suoritteista antaman asetuksen mukaisesti.

Alkuperätakuulain mukaisten Energiaviraston suoritteiden maksullisuuden ja suoritteista perittävien maksujen suuruuden yleisistä perusteista sekä maksujen muista perusteista säädetään valtion maksuperustelaissa (150/1992). Energiaviraston maksullisista suoritteista ja niistä perittävistä maksuista säädetään tässä tapauksessa valtion maksuperustelain 8 §:n nojalla Energiaviraston maksullisista suoritteista annettavan työ- ja elinkeinoministeriön asetuksen mukaisesti.

Tilinhaltijana toimivalta toimijalta laskutetaan vuosittainen käyttömaksu. Käyttömaksun suuruus perustuu organisaatiolle kyseisen vuoden aikana myönnettyjen alkuperätakuiden kokonaismäärään. Käyttömaksua ei peritä sinä vuonna, jona käyttäjä on rekisteröity vaan seuraavan alkavan kalenterivuoden alusta lukien. Maksuluokkia on kolme ja ne on esitelty alla.

Taulukko 5. Rekisterin käyttömaksuluokat.

Luokka	Alkuperätakuiden määrä [MWh]	Maksun suuruus [€]
1	1–14 999	1000
2	15 000–50 000	2000
3	> 50 000	4000

Organisaation rekisteröitymisestä peritään kertaluontoinen rekisteröimismaksu, jonka suuruus on 200 €. Energiantuotantolaitoksen lisäämisestä peritään kertaluontoinen rekisteröimismaksu, jonka suuruus on 200 €. Maksujen perusteet sekä laskutuskäytännöt kuvataan tarkemmin alkuperätakuurekisterin palveluehdoissa.

10. Salassapito ja valvonta

10.1. Salassapito

Alkuperätakuulain mukaan rekisterin ylläpitäjä hoitaa alkuperätakuulain mukaisia tehtäviä toteuttaessaan julkista hallintotehtävää. Julkista hallintotehtävää hoidettaessa rekisterin ylläpitäjän tulee noudattaa hallinnon yleislakeja, kuten hallintolakia⁸ (434/2003), julkisuuslakia⁹ ja tietosuojalakia¹⁰ (1050/2018). Energiaviraston näkemyksen mukaan rekisterin organisaatioiden rekisterissä jakamat tiedot eivät lähtökohtaisesti sisällä julkisuuslain nojalla salassa pidettäviä tietoja. Energiavirasto arvioi asian salassa pidettävyyden, ja sillä on harkinta- ja ratkaisuvallta asiassa.

Hyväksymällä rekisterin palveluehdot organisaatio hyväksyy rekisterin käyttämiselle tarpeellisten henkilötietojensa käsittelyn. Lisätietoja tietojen käsittelystä ja tietosuojasta Energiavirastossa löytyy Energiaviraston [verkkosivuilta](#)¹¹.

Kaikki rekisteriin hakeutuneisiin organisaatioihin liittyvät tiedot säilytetään Alkuperätakuulain 35 §:n mukaisesti 6 vuotta sen kalenterivuoden päättymisestä, jota tiedot koskevat.

Tarkemmat salassapitoa ja tietosuojaa koskevat ehdot löytyvät lämmön ja jäähdytyksen alkuperätakuurekisterin palveluehdoista, jotka jokainen tilinhaltija hyväksyy liittyessään rekisteriin. Ajantasaiset palveluehdot julkaistaan Energiaviraston verkkosivuilla.

10.2. Valvonta

Alkuperätakuulain mukaisena valvontaviranomaisena Energiavirastolla on Alkuperätakuulain 31 §:n nojalla oikeus saada energianmyyjältä energian alkuperätakuulain ja sen nojalla annettujen säännösten noudattamisen varten välttämättömät tiedot myydyn energian määrästä, myydyn uusiutuvaksi energiaksi, ydinvoimalla tuotetuksi sähköksi tai hukkalämmöksi tai -kylmäksi varmennetun energian osuudesta, peruutetuista alkuperätakuista ja energialähdejakauman laskemisessa käytetyistä tiedoista. Energiavirastolla on myös oikeus saada energiantuotantolaitoksen haltijalta energian alkuperätakuulain ja sen nojalla annettujen säännösten noudattamisen valvontaa varten välttämättömät tiedot.

Energiavirastolla on valvontaviranomaisena Alkuperätakuulain 32 §:n mukaan oikeus päästä energianmyyjän, energiantuotantolaitoksen haltijan sekä arviointilaitoksen hallinnassa oleviin tiloihin, jos se on Alkuperätakuulaissa tarkoitetun valvonnan kannalta tarpeen, sekä tehdä siellä tarkastuksia ja ryhtyä muihin valvonnan edellyttämiin toimenpiteisiin. Lisäksi Energiavirastolla on tarkastusta suorittaessaan oikeus ottaa energianmyyjän, energiantuotantolaitoksen haltijan ja arviointilaitoksen asiakirjat ja muuta aineistoa haltuunsa, jos se on tarkastuksen tavoitteiden toteuttamisen kannalta välttämätöntä. Aineisto tulee palauttaa viipymättä, kun tarkastuksen suorittaminen ei enää edellytä aineiston hallussapitoa.

Tarkemmat valvontaa koskevat ehdot löytyvät lämmön ja jäähdytyksen alkuperätakuurekisterin palveluehdoista, jotka jokainen tilinhaltija hyväksyy liittyessään rekisteriin. Ajantasaiset palveluehdot julkaistaan Energiaviraston verkkosivuilla.

⁸ Hallintolaki (434/2003). <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2003/20030434>.

⁹ Laki viranomaisen toiminnan julkisuudesta (621/1999). <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1999/19990621>.

¹⁰ Tietosuojalaki (1050/2018). <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2018/20181050>.

¹¹ Energiavirasto. Tietosuoja Energiavirastossa. <https://energiavirasto.fi/tietosuoja>.

1. Liite: Energianlähdekoodit

Liitteessä esitetyt energianlähdekoodit lisätään myöhemmin ja ne perustuvat CEN-EN 16325 -standardiluonnokseen.

2. Liite: Energiantuotantolaitosten teknologiakoodit

Liitteessä esitetyt teknologiakoodit lisätään myöhemmin ja ne perustuvat CEN-EN 16325 -standardiluonnokseen.