



**energiavirasto
energimyndigheten**

Tämä on Energiaviraston sähköisesti allekirjoittama asiakirja.

Detta är ett dokument som har signerats elektroniskt av Energimyndigheten.

This is a document that has been electronically signed by the Energy Authority.

Asiakirjan päivämäärä on: 25.06.2020

Dokumentet är daterat: 25.06.2020

The document is dated: 25.06.2020

Esittelijä / Föredragande / Referendary

Nimi / Namn / Name: Mervi Suni

Pvm / Datum / Date: 25.06.2020

Ratkaisija / Beslutsfattare / Decision-maker

Nimi / Namn / Name: Simo Nurmi

Pvm / Datum / Date: 25.06.2020

Tämä asiakirja koostuu seuraavista osista:

- Kansilehti (tämä sivu)
- Alkuperäinen asiakirja tai alkuperäiset asiakirjat [Allekirjoitettu asiakirja alkaa seuraavalta sivulta. >](#)

Detta dokument består av följande delar:

- Titelblad (denna sida)
- Originaldokument [Det signerade dokumentet börjar på nästa sida. >](#)

This document contains:

- Front page (this page)
- The original document(s) [The signed document follows on the next page >](#)



Jäännösjakauma vuoden 2019 osalta

Sähkönmyyjät ovat veloitettuja ilmoittamaan asiakkailleen vuosittain edellisen kalenterivuoden aikana myymänsä sähkön alkuperän kokonaisjakauman. Alkuperältään varmentamattoman uusiutuvilla tuotetun ja alkuperältään tuntemattoman sähkön jakauma ilmoitetaan Energiaviraston julkaiseman jäännösjakauman avulla.

Jäännösjakauma kertoo Suomessa kulutetun varmentamattoman sähkön tuotantojakauman. Jäännösjakaumassa sähkön tuotantoon käytetyt energialähteet jaetaan kolmeen ryhmään: fossiiliset energialähteet ja turve, uusiutuvat energialähteet ja ydinvoima. Jäännösjakauma sisältää myös tiedot jäännösjakauman mukaisen sähkön tuotannon hiilidioksidipäästöistä ja käytetyn ydinpolttoaineen määrästä tuotettua kilowattituntia kohden. Jäännösjakauman laskennan pohjana on Suomessa tuotetun sähkön tuotantojakauma, josta vähennetään alkuperältään varmennettu uusiutuvilla energialähteillä tuotettu sähkö. Jäännösjakauman laskennassa otetaan huomioon sähkön nettotuonti Venäjältä Venäjän sähkön tuotantojakauman mukaisesti. Varmentamattoman tuotannon ja varmentamattoman kulutuksen erotus tasataan eurooppalaista jäännösjakaumaan käyttäen.

Jäännösjakaumalaskennan menetelmä ja tulos

Energiaviraston laskeman jäännösjakauman tulos vuoden 2019 osalta on seuraava:

Fossiiliset energialähteet ja turve:	43,34 %
Uusiutuvat energialähteet:	5,24 %
Ydinvoima:	51,42 %

Jäännösjakauman mukaisen sähköntuotannon keskimääräiset hiilidioksidin ominaispäästöt ovat 249,29 g/kWh ja käytetyn ydinpolttoaineen määrä on 1,42 mg/kWh.

Jäännösjakauma lasketaan kalenterivuoden aikana Suomessa tuotetun ja Suomeen tuodun sähkön energialähteittäin jaotelluista määristä siten, että kalenterivuoteen 2019 kohdistettuja peruutettuja alkuperätakuuta vastaava energiamäärä on jäännösjakaumaa laskettaessa vähennetty uusiutuvilla energialähteillä tuotetun sähkön määrästä. Tämä perustuu valtioneuvoston asetuksen sähkön alkuperän varmentamisesta (417/2013) (jäljempänä alkuperätakuuasetus) 8 §:n 1 momenttiin. Laskennassa on myös otettu huomioon alkuperätakuiden tuontia ja vientiä vastaavat energiamäärät. Laskennassa on varmistettu, että uusiutuvista lähteistä tuotettu energiayksikkö otetaan huomioon vain kerran. Kansallista jäännösjakaumaa on tasattu eurooppalaista jäännösjakaumaa käyttäen alkuperätakuuasetuksen 8 §:n 2 momentin mukaisesti.

Kyseinen jäännösjakauma on laskettu parhaiden käytettävissä olevien tietojen perusteella.

Tarkemmat taustatiedot laskennasta ovat Liitteessä 1.



Velvoite jäännösjakauman käyttämiseen

Sähkön alkuperän varmentamisesta ja ilmoittamisesta annetun lain (1129/2003) (jäljempänä alkuperätakuulaki) 11 d §:n 1 momentin mukaan sähkönmyyjä, -tuottaja ja -käyttäjä on velvollinen käyttämään viimeisintä jäännösjakaumaa viimeistään kahden kuukauden kuluttua sen julkaisemisesta.

Kyseinen lakisääteinen velvoite tarkoittaa vuoden 2020 osalta, että sähkönmyyjä, -tuottaja ja -käyttäjä on velvollinen käyttämään viimeisintä jäännösjakaumaa viimeistään 25.8.2020 jälkeen.

Energiavirastolla on oikeus valvoa, että sähkönmyyjä, -tuottaja ja -käyttäjä käyttävät viimeisintä julkistettua jäännösjakaumaa.

Oikeudellinen perusta

Jäännösjakauman laskemisesta ja julkaisemisesta on säädetty alkuperätakuulain 11 d §:ssä. Jäännösjakauman muodostamisesta on annettu lisäksi tarkentava säännös alkuperätakuuasetuksen 8 §:ssä.

Alkuperätakuulain 11 a §:ssä säädetään sähkönmyyjän velvollisuudesta ilmoittaa sähkön alkuperää koskevia tietoja. Pykälän 4 momentin mukaan alkuperätakuilla uusiutuvilla energialähteillä tuotetuksi varmennetun sähkön osuus ilmoitetaan energialähteiden jaottelussa uusiutuvilla energialähteillä tuotetuksi. Uusiutuvilla energialähteillä tuotetun tai ETA-alueen ulkopuolta tuodun sähkön, jota ei ole varmennettu alkuperätakuilla, sekä alkuperältään tuntemattoman sähkön energiasuudet on ilmoitettava Energiaviraston julkaiseman jäännösjakauman avulla. Muu kuin uusiutuviin energialähteisiin perustuva alkuperältään tunnettu sähkö voidaan jaottelussa ilmoittaa joko tosiasiallisen tuotantotapansa tai jäännösjakauman avulla.

Alkuperätakuulain 11 d §:n 1 momentin mukaan jäännösjakaumaa käytetään antamaan alkuperä varmentamattomalle uusiutuvilla energialähteillä tuotetulle sähkölle, ETA-alueen ulkopuolelta tuodulle varmentamattomalle sähkölle ja alkuperältään tuntemattomalle sähkölle. Energiaviraston on laskettava jäännösjakauma kalenterivuoden ajanjaksolle ja julkaistava se vuosittain seuraavan vuoden kesäkuun loppuun (30.6) mennessä.

Alkuperätakuulain 12 §:n mukaan Energiaviraston tehtävänä on valvoa alkuperätakuulain noudattamista.



25.6.2020

Dnro 1093/463/2020

Lisätiedot

Ylitarkastaja Mervi Suni, puh. 029 5050 122, mervi.suni@energiavirasto.fi.

Kilpailutusasiantuntija Roland Magnusson, puh. 029 5050 111, roland.magnusson@energiavirasto.fi

KANSALLINEN JÄÄNNÖSJAKAUMA VUODELLE 2019

Liitteessä on esitetty jäännösjakautaman laskemiseen käytetyt lähtötiedot sekä laskukaavat.

Lähtötiedot

Käytetyt lyhenteet:

FOS = Fossiilisilla energialähteillä tuotettu sähkö

RES = Uusiutuvilla energialähteillä tuotettu sähkö

NUC = Ydinvoimalla tuotettu sähkö

Sähkön nettotuotanto Suomessa (pl. Ahvenanmaa):

FOS	12,14 TWh
RES	30,78 TWh
NUC	22,91 TWh
Yht.	65,83 TWh

Sähkön kulutus Suomessa (pl. Ahvenanmaa): 85,81 TWh

Sähkön nettotuonti Venäjältä:

FOS	4,92 TWh
RES	1,32 TWh
NUC	1,42 TWh
Yht.	7,66 TWh

Alkuperätakuut

Ajanjaksona 1.4.2019-31.3.2020 myönnettyt alkuperätakuut: 29,72 TWh

Vuodelle 2019 kohdistuneet alkuperätakuiden peruutukset: 22,88 TWh

Ajanjaksona 1.4.2019-31.3.2020 mitätöidyt alkuperätakuut: 0,07 TWh

Eurooppalainen jäännösjakauma

FOS 53,53 %

RES 4,44 %

NUC 42,02 %

Hiilidioksidipäästöt: 402,59 g/kWh

Käytetyn ydinpolttoaineen määrä: 1,22 mg/kWh

Hiilidioksidipäästöt

Polttoaine	Sähköntuotannon polttoaine-energia [TJ]	Päästökerroin (sis. hapettumiskertoimen) [t/TJ]	Päästöjen määrä [tCO ₂]
hiili	24 973	116,00	2 896 865
öljy	1 813	79,00	143 227
maakaasu	16 143	55,00	887 849
turve	14 948	107,00	1 599 463
muu kotimainen, ei-bio	5 416	31,00	167 896
Yhteensä			5 695 300

Hiilidioksidipäästöt Suomessa fossiilisilla energialähteillä tuotetun sähkön osalta: Päästöt sähkön tuotannosta Suomessa 5 695 300 t / sähkön nettotuotanto Suomessa FOS 12,14 TWh = 469,28 g/kWh.

Puu- ja muut bioperäiset polttoaineet oletetaan laskennassa päästöttömiksi.

Käytetyn ydinpolttoaineen määrä

Käytetyn ydinpolttoaineen määrä Suomessa: 61,95 t

Käytetyn ydinpolttoaineen määrä Suomessa ydinvoimalla tuotetun sähkön osalta: Käytetyn ydinpolttoaineen määrä Suomessa 61,95 t / sähkön nettotuotanto Suomessa NUC 22,91 TWh = 2,70 mg/kWh

Laskukaavat

Alkuperältään varmentamattoman tuotannon määrittäminen energialähteittäin

FOS: Suomessa tuotettu FOS (nettotuotanto) 12,14 TWh + Venäjältä tuotu FOS 4,92 TWh = 17,06 TWh

RES: Suomessa tuotettu RES (nettotuotanto) 30,78 TWh + Venäjältä tuotu RES 1,32 TWh – myönnetyt alkuperätakuut 29,72 TWh + mitätöityneet alkuperätakuut 0,07 TWh = 2,45 TWh

NUC: Suomessa tuotettu NUC (nettotuotanto) 22,91 TWh + Venäjältä tuotu NUC 1,42 TWh = 24,33 TWh

Alkuperältään varmentamaton tuotanto yhteensä: FOS 17,06 TWh + RES 2,45 TWh + NUC 24,33 TWh = 43,84 TWh

Alkuperältään varmentamattoman kulutuksen määrittäminen

Varmentamaton kulutus = Sähkön kokonaiskulutus 85,81 TWh – peruutetut alkuperätakuut 22,88 TWh = 62,93 TWh

Ali-/ylijäämän määrittäminen

Ali-/ylijäämä = Alkuperältään varmentamaton tuotanto 43,84 TWh – alkuperältään varmentamaton kulutus 62,93 TWh = -19,09 TWh

Mikäli varmentamaton kulutus on varmentamatonta tuotantoa suurempi, täytetään alijäämä eurooppalaisella jäännösjakaumalla. Mikäli varmentamaton tuotanto on varmentamatonta kulutusta suurempi, siirretään ylijäämä eurooppalaiseen jäännösjakaumaan.

Alijäämä: 19,09 TWh

Alijäämän korjaaminen

Eurooppalaisesta jäännösjakaumasta siirrettävä FOS = alijäämä 19,09 TWh * FOS osuus eurooppalaisessa jäännösjakaumassa 53,53 % = 10,22 TWh

Eurooppalaisesta jäännösjakaumasta siirrettävä RES = alijäämä 19,09 TWh * RES osuus eurooppalaisessa jäännösjakaumassa 4,44 % = 0,85 TWh

Eurooppalaisesta jäännösjakaumasta siirrettävä NUC = alijäämä 19,09 TWh * NUC osuus eurooppalaisessa jäännösjakaumassa 42,02 % = 8,02 TWh

Kansallisen jäännösjakauman määrittäminen

FOS: Suomessa tuotettu ja Venäjältä tuotu FOS 17,06 TWh + eurooppalaisesta jäännösjakaumasta siirrettävä FOS 10,22 TWh = 27,28 TWh

RES: Alkuperältään varmentamaton RES 2,45 TWh + eurooppalaisesta jäännösjakaumasta siirrettävä RES 0,85 TWh = 3,30 TWh



NUC: Suomessa tuotettu ja Venäjältä tuotu NUC 24,33 TWh + eurooppalaisesta jäännösjakaumasta siirrettävä NUC 8,02 TWh = 32,36 TWh

Prosenttiosuudet:

FOS: $27,27 \text{ TWh} / 62,93 \text{ TWh} = 43,34 \%$

RES $3,30 \text{ TWh} / 62,93 \text{ TWh} = 5,24 \%$

NUC: $32,36 \text{ TWh} / 62,93 \text{ TWh} = 51,42 \%$

Jäännösjakauman mukaisen sähkön tuotannon hiilidioksidipäästöt

(Hiilidioksidipäästöjen määrä Suomessa tuotetun ja Venäjältä tuodun sähkön osalta $17,06 \text{ TWh} * 469,28 \text{ g/kWh} +$ eurooppalaisesta jäännösjakaumasta siirrettävät hiilidioksidipäästöt $19,09 \text{ TWh} * 402,59 \text{ g/kWh} = 15\,691\,356 \text{ t} /$ varmentamattoman tuotannon määrä jäännösjakaumassa (FOS+RES+NUC) $62,93 \text{ TWh} = 249,29 \text{ g/kWh}$

Jäännösjakauman mukaisen sähkön tuotannon käytetyn ydinpolttoaineen määrä

(Käytetyn ydinpolttoaineen määrä Suomessa tuotetun ja Venäjältä tuodun sähkön osalta $24,33 \text{ TWh} * 2,70 \text{ mg/kWh} +$ eurooppalaisesta jäännösjakaumasta siirrettävä käytetyn ydinpolttoaineen määrä $19,09 \text{ TWh} * 1,22 \text{ mg/kWh} = 89 \text{ t} /$ varmentamattoman tuotannon määrä jäännösjakaumassa (FOS+RES+NUC) $62,93 \text{ TWh} = 1,42 \text{ mg/kWh}$