

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:

23.06.2025

Dokumentet är
daterat:

23.06.2025

The document is
dated:

23.06.2025

Esittelijä / Föredragande / Referendary

Nimi / Namn / Name: Henri Vaitomaa

Pvm / Datum / Date: 23.06.2025

Ratkaisija / Beslutsfattare / Decision-maker

Nimi / Namn / Name: Simo Nurmi

Pvm / Datum / Date: 23.06.2025

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 2024 osalta

Sähkönmyyjät ovat veloitettuja ilmoittamaan asiakkailleen vuosittain edellisen kalenterivuoden aikana Suomessa myymänsä sähkön alkuperän kokonaisjakauman sekä asiakkaan sähkönmyyntisopimuksen mukaisesti ostaman sähkön alkuperän kokonaisjakauman. Alkuperältään varmentamattoman uusiutuvilla energialähteillä tai ydinvoimalla tuotetun ja alkuperältään tuntemattoman sähkön jakauma ilmoitetaan Energiaviraston laskeman jäännösjakauman avulla.

Jäännösjakauma kertoo Suomessa kulutetun varmentamattoman sähkön tuotantojakauman. Jäännösjakaumassa sähkön tuotantoon käytetyt energialähteet jaetaan kolmeen ryhmään: fossiiliset energialähteet ja turve, uusiutuvat energialähteet sekä 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 ja ydinvoimalla tuotettu sähkö. Jäännösjakauman laskennassa otetaan huomioon sähkön nettotuonti Venäjältä Venäjän sähkön tuotantojakauman mukaisesti. Vuoden 2024 aikana ei ole tuotu sähköä Venäjältä Suomeen. Varmentamattoman tuotannon ja varmentamattoman kulutuksen erotus tasataan eurooppalaista jäännösjakaumaan käyttäen.

Jäännösjakaumalaskennan menetelmä ja tulos

Jäännösjakauman tulos vuoden 2024 osalta on seuraava:

Fossiiliset energialähteet ja turve:	56,38 %
Uusiutuvat energialähteet:	12,78 %
Ydinvoima:	30,84 %

Jäännösjakauman mukaisen sähköntuotannon keskimääräiset hiilidioksidin ominaispäästöt ovat 390,93 g/kWh ja käytetyn ydinpolttoaineen määrä on 0,86 mg/kWh.

Jäännösjakauma lasketaan kalenterivuoden aikana Suomessa tuotetun ja Suomeen tuodun sähkön energialähteittäin jaotelluista määristä siten, että kalenterivuoteen 2024 kohdistettuja peruutettuja alkuperätakuista vastaava energiamäärä on jäännösjakaumaa laskettaessa vähennetty uusiutuvilla energialähteillä ja ydinvoimalla tuotetun sähkön määrästä. Tämä perustuu energian alkuperätakuista annetun valtioneuvoston asetuksen (1081/2021, 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 3 momentin mukaisesti.

Kyseinen jäännösjakauma on laskettu parhaiden käytettävissä olevien tietojen perusteella.



Tarkemmat taustatiedot laskennasta ovat Liitteessä 1.

Velvoite jäännösjakauman käyttämiseen

Energian alkuperätakuista annetun lain (1050/2021, jäljempänä alkuperätakuulaki) 6 §:n mukaan sähkönmyyjä, -tuottaja ja -käyttäjä on velvollinen käyttämään viimeisintä jäännösjakaumaa viimeistään kolmen kuukauden kuluttua sen julkaisemisesta.

Kyseinen lakisääteinen velvoite tarkoittaa vuoden 2024 osalta, että sähkönmyyjä, -tuottaja ja -käyttäjä on velvollinen käyttämään viimeisintä jäännösjakaumaa viimeistään 23.9.2025 jälkeen.

Alkuperätakuulain 29 §:n nojalla Energiavirastolla on oikeus valvoa, että sähkönmyyjä, -tuottaja ja -käyttäjä käyttävät viimeisintä julkistettua jäännösjakaumaa.

Oikeudellinen perusta

Jäännösjakauman laskemisesta ja julkaisemisesta on säädetty alkuperätakuulain 6 §:ssä. Jäännösjakauman laskemisesta on annettu lisäksi tarkentava säännös alkuperätakuuasetuksen 8 §:ssä.

Alkuperätakuulain 19 §:ssä säädetään sähkönmyyjän velvollisuudesta ilmoittaa sähkön alkuperää koskevia tietoja. Kyseisen pykälän 5 momentin mukaan alkuperätakuilla uusiutuvilla energialähteillä tai ydinvoimalla tuotetuksi varmennetun sähkön osuus ilmoitetaan energialähteiden jaottelussa uusiutuvilla energialähteillä tai ydinvoimalla tuotetuksi. Uusiutuvilla energialähteillä tai ydinvoimalla tuotetun sähkön, jota ei ole varmennettu alkuperätakuilla, sekä alkuperältään tuntemattoman sähkön energiaosuudet on ilmoitettava Energiaviraston julkaiseman jäännösjakauman avulla. Muu kuin uusiutuviin energialähteisiin tai ydinvoimaan perustuva alkuperältään tunnettu sähkö voidaan jaottelussa ilmoittaa joko tosiasiallisen tuotantotapansa tai jäännösjakauman avulla.

Alkuperätakuulain 20 §:ssä säädetään sähkönmyyjän velvollisuudesta ilmoittaa sähkön tuottamisesta syntyneiden hiilidioksidipäästöjen ja radioaktiivisten jätteen määrät. Kyseisen pykälän 3 momentin mukaan alkuperältään varmentamattoman sähkön osalta hiilidioksidipäästöjen ja käytetyn ydinpolttoaineen määrät ilmoitetaan Energiaviraston laskeman jäännösjakauman avulla. Fossiilisiin energialähteisiin perustuvan alkuperältään tunnetun sähkön hiilidioksidin ominaispäästöt voidaan ilmoittaa joko tosiasiallisen hiilidioksidin ominaispäästöjen tai jäännösjakauman avulla. Käytetyn ydinpolttoaineen määrä voi perustua joko sähkönmyyjän sähkönhankintaan tai jäännösjakauman tietoihin.

Energiaviraston on laskettava jäännösjakauma kalenterivuoden ajanjaksolle ja julkaistava se vuosittain seuraavan vuoden kesäkuun loppuun (30.6) mennessä.

Alkuperätakuulain 29 §:n mukaan Energiaviraston tehtävänä on valvoa alkuperätakuulain noudattamista.

23.6.2025

Dnro 2005/071003/2025

Lisätiedot

Asiantuntija Henri Vaitomaa, go@energiavirasto.fi, puh. 029 5050 016

Asiantuntija Jaakko Puistosalo, go@energiavirasto.fi, puh. 029 5050 106

KANSALLINEN JÄÄNNÖSJAKAUMA VUODELLE 2024

Liitteessä on esitetty jäännösjakauman 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:

FOS 3,60 TWh

RES 44,92 TWh

NUC 31,13 TWh

Yht. 79,65 TWh

Sähkön kulutus Suomessa: 82,75 TWh

Alkuperätkuut: Uusiutuva energia

Ajanjaksona 1.4.2024-31.3.2025 myönnettyt alkuperätkuut: 42,43 TWh

Ajanjaksona 1.4.2024-31.3.2025 peruutetut alkuperätkuut: 22,89 TWh

Ajanjaksona 1.4.2024-31.3.2025 mitätöidyt alkuperätkuut: 0,002 TWh

Alkuperätkuut: Ydinvoima

Ajanjaksona 1.4.2024-31.3.2025 myönnettyt alkuperätkuut: 26,13 TWh

Ajanjaksona 1.4.2024-31.3.2025 peruutetut alkuperätkuut: 34,96 TWh

Ajanjaksona 1.4.2024-31.3.2025 mitätöidyt alkuperätkuut: 0,001 TWh

Eurooppalainen jäännösjakauma

FOS 75,66 %

RES 4,94 %

NUC 19,40 %

Hiilidioksidipäästöt: 536,94 g/kWh

Käytetyn ydinpolttoaineen määrä: 0,58 mg/kWh

Hiilidioksidipäästöt

Polttoaine	Sähköntuotannon polttoaine-energia [TJ]	Päästökerroin (sis. hapettumiskertoimen) [t/TJ]	Päästöjen määrä [tCO ₂]
hiili	8 057	174	1 401 887
öljy	1 150	70	80 510
maakaasu	3 601	55	198 039
turve	3 650	107	390 520
muu kotimainen, ei-bio	4 700	54	253 776
Yhteensä			2 324 732

Hiilidioksidipäästöt Suomessa fossiilisilla energialähteillä tuotetun sähkön osalta: Päästöt sähkön tuotannosta Suomessa 2 324 732 t / sähkön nettotuotanto Suomessa FOS 3,60 TWh = 646,12 g/kWh.

Puu- ja muut bioperäiset polttoaineet oletetaan laskennassa päästöttömiksi.

Käytetyn ydinpolttoaineen määrä

Käytetyn ydinpolttoaineen määrä Suomessa: 83,67 t

Käytetyn ydinpolttoaineen määrä Suomessa ydinvoimalla tuotetun sähkön osalta: Käytetyn ydinpolttoaineen määrä Suomessa 83,67 t / sähkön nettotuotanto Suomessa NUC 31,13 TWh = 2,69 mg/kWh

Laskukaavat

Alkuperältään varmentamattoman tuotannon määrittäminen energialähteittäin

FOS: Suomessa tuotettu FOS (nettotuotanto) 3,60 TWh

RES: Suomessa tuotettu RES (nettotuotanto) 44,92 TWh – myönnettyt alkuperäta-
kuut RES 42,43 TWh + mitätöityneet alkuperäta-kuut RES 0,002 TWh = 2,50 TWh

NUC: Suomessa tuotettu NUC (nettotuotanto) 31,13 TWh – myönnettyt alkuperäta-
kuut NUC 26,13 TWh + mitätöityneet alkuperäta-kuut NUC 0,001 TWh = 5,00 TWh

Alkuperältään varmentamaton tuotanto yhteensä: FOS 3,60 TWh + RES 2,50 TWh
+ NUC 5,00 TWh = 11,10 TWh

Alkuperältään varmentamattoman kulutuksen määrittäminen

Varmentamaton kulutus = Sähkön kokonaiskulutus 82,75 TWh – peruutetut alku-
peräta-kuut RES 22,89 TWh – peruutetut alkuperäta-kuut NUC 34,96 TWh = 24,89
TWh

Ali-/ylijäämän määrittäminen

Ali-/ylijäämä = Alkuperältään varmentamaton tuotanto 11,10 TWh – alkuperältään
varmentamaton kulutus 24,89 TWh = -13,79 TWh

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

Alijäämä: 13,79 TWh

Alijäämän korjaaminen

Eurooppalaisesta jäännösjakaumasta siirrettävä FOS = alijäämä 13,79 TWh * FOS
osuus eurooppalaisessa jäännösjakaumassa 75,66 % = 10,44 TWh

Eurooppalaisesta jäännösjakaumasta siirrettävä RES = alijäämä 13,79 TWh * RES
osuus eurooppalaisessa jäännösjakaumassa 4,94 % = 0,68 TWh

Eurooppalaisesta jäännösjakaumasta siirrettävä NUC = alijäämä 13,79 TWh * NUC
osuus eurooppalaisessa jäännösjakaumassa 19,40 % = 2,68 TWh

Kansallisen jäännösjakauman määrittäminen

FOS: Suomessa tuotettu FOS 3,60 TWh + eurooppalaisesta jäännösjakaumasta
siirrettävä FOS 10,44 TWh = 14,03 TWh

RES: Alkuperältään varmentamaton RES 2,50 TWh + eurooppalaisesta jäännösja-
kaumasta siirrettävä RES 0,68 TWh = 3,18 TWh



NUC: Alkuperältään varmentamaton NUC 5,00 TWh + eurooppalaisesta jäännösjakaumasta siirrettävä NUC 2,68 TWh = 7,68 TWh

Prosenttiosuudet:

FOS: $14,03 \text{ TWh} / 24,89 \text{ TWh} = 56,38 \%$

RES $3,18 \text{ TWh} / 24,89 \text{ TWh} = 12,78 \%$

NUC: $7,68 \text{ TWh} / 24,89 \text{ TWh} = 30,84 \%$

Jäännösjakauman mukaisen sähkön tuotannon hiilidioksidipäästöt

Hiilidioksidipäästöjen määrä Suomessa tuotetun sähkön osalta $3,60 \text{ TWh} * 646,12 \text{ gCO}_2/\text{kWh}$ + eurooppalaisesta jäännösjakaumasta siirrettävät hiilidioksidipäästöt $13,79 \text{ TWh} * 536,94 \text{ gCO}_2/\text{kWh} = 9\,730 \text{ t}$ / varmentamattoman tuotannon määrä jäännösjakaumassa (FOS+RES+NUC) $24,89 \text{ TWh} = 390,93 \text{ gCO}_2/\text{kWh}$

Jäännösjakauman mukaisen sähkön tuotannon käytetyn ydinpolttoaineen määrä

Käytetyn ydinpolttoaineen määrä Suomessa tuotetun sähkön osalta $5,00 \text{ TWh} * 2,69 \text{ mg/kWh}$ + eurooppalaisesta jäännösjakaumasta siirrettävä käytetyn ydinpolttoaineen määrä $13,79 \text{ TWh} * 0,58 \text{ mg/kWh} = 21,43 \text{ t}$ / varmentamattoman tuotannon määrä jäännösjakaumassa (FOS+RES+NUC) $24,89 \text{ TWh} = 0,86 \text{ mg/kWh}$