



**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 >](#)



25.6.2020

Dnro 1093/463/2020

Residualmixen för år 2019

Elleverantörerna ska för sina kunder redovisa den totala mängden el som sålts under föregående kalenderår uppdelad på olika ursprung. Fördelningen mellan icke-certifierad el från förnybara energikällor och el av okänt ursprung redovisas med hjälp av den residualmix som Energimyndigheten publicerar.

Residualmixen redogör för produktionsmixen för den icke-certifierade el som har förbrukats i Finland. I residualmixen indelas de energikällor som har använts för elproduktionen i tre grupper: fossila energikällor och torv, förnybara energikällor och kärnkraft. Residualmixen innehåller även uppgifter om mängden koldioxidutsläpp och använt kärnbränsle vid produktionen av den el som ingår i residualmixen. Residualmixen beräknas utifrån produktionsmixen för den el som har producerats i Finland, från vilken man subtraherar den el som är av certifierat ursprung och har producerats med förnybara energikällor. I beräkningen av residualmixen beaktas nettoimporten från Ryssland i enlighet med den ryska produktionsmixen. Differensen mellan den icke-certifierade produktionen och den icke-certifierade förbrukningen jämnas ut med hjälp av den europeiska residualmixen.

Metod och resultat vid beräkning av residualmixen

Resultatet av Energimyndighetens beräkning av residualmixen för år 2019 är följande:

Fossila energikällor och torv: 43,34 %

Förnybara energikällor: 5,24 %

Kärnkraft: 51,42 %

De genomsnittliga specifika koldioxidutsläppen från elproduktionen enligt residualmixen är 249,29 g/kWh, och mängden använt kärnbränsle uppgår till 1,42 mg/kWh.

Residualmixen beräknas utifrån de elmängder, grupperade enligt energikällor, som har producerats i Finland och importerats till Finland under kalenderåret, på ett sådant sätt att den energimängd som motsvarar de annullerade ursprungsgarantier som hänför sig till kalenderåret 2019 vid beräkningen av residualmixen har dragits av från mängden el som producerats med förnybara energikällor. Detta bygger på 8 § 1 mom. i statsrådets förordning om certifiering av elens ursprung (417/2013) (nedan förordningen om ursprungsgarantier). Vid beräkningen har man även beaktat de energimängder som motsvarar importen och exporten av ursprungsgarantier. Vid beräkningen har man säkerställt att en elenhet som har producerats med förnybara källor beaktas endast en gång. Den nationella residualmixen har i enlighet med 8 § 2 mom. i förordningen om ursprungsgarantier jämnats ut med hjälp av den europeiska residualmixen.

Den aktuella residualmixen har beräknats utifrån bästa tillgängliga information.

Närmare bakgrundsinformation om beräkningen finns i bilaga 1.



25.6.2020

Skyldighet att använda residualmixen

Enligt 11 d § 1 mom. i lagen om certifiering och angivande av elens ursprung (1129/2003, nedan lagen om ursprungsgarantier) är elförsäljare, elproducenter och elförbrukare skyldiga att använda den senaste residualmixen senast två månader efter att den publicerades.

Den aktuella lagstadgade skyldigheten innebär i fråga om år 2020 att elförsäljare, elproducenter och elförbrukare är skyldiga att använda den senaste residualmixen senast efter den 25 augusti 2020.

Energimyndigheten har rätt att övervaka att elförsäljare, elproducenter och elförbrukare använder den senast publicerade residualmixen.

Rättslig grund

Om beräkning och publicering av residualmixen har stadgats i 11 d § i lagen om ursprungsgarantier. Dessutom har en preciserande bestämmelse om framtagningen av residualmixen meddelats i 8 § i förordningen om ursprungsgarantier.

I 11 a § i lagen om ursprungsgarantier stadgas om elförsäljarens skyldighet att lämna uppgifter om elens ursprung. Enligt 4 mom. i paragrafen ska andelen el som certifierats genom ursprungsgarantier såsom producerad från förnybara energikällor i fördelningen enligt energikällor anges som el från förnybara energikällor. Andelen energikällor för sådan el som inte har certifierats genom ursprungsgarantier och som producerats med hjälp av förnybara energikällor eller importerats från länder utanför EES-området samt andelen energikällor för el av okänt ursprung ska anges med hjälp av den residualmix som Energimyndigheten publicerar. Annan el än el från förnybara energikällor och vars ursprung är känt kan vid fördelningen anges enligt det faktiska produktionssättet eller med hjälp av residualmixen.

Enligt 11 d § 1 mom. i lagen om ursprungsgarantier används en residualmix för att bestämma ursprunget för icke-certifierad el som producerats från förnybara energikällor, icke-certifierad el som importerats från ett land utanför EES-området och för el av okänt ursprung. Energimyndigheten ska beräkna residualmixen för en period av ett kalenderår och publicera den årligen före utgången av juni (30.6) det följande året.

Enligt 12 § i lagen om ursprungsgarantier har Energimyndigheten till uppgift att övervaka att den aktuella lagen iakttas.



25.6.2020

Mer information

Mer information lämnas av överinspektör Mervi Suni, tfn 029 5050 122, mervi.suni[at]energiavirasto.fi och konkurrensakkunnig Roland Magnusson, tfn 029 5050 111, roland.magnusson[a]energiavirasto.fi

DEN NATIONELLA RESIDUALMIXEN FÖR ÅR 2019

I bilagan presenteras de bakgrundsuppgifter som har använts vid beräkningen av residualmixen samt beräkningsformlerna.

Bakgrundsuppgifter

Förkortningar som använts:

FOS = El som producerats med fossila energikällor

RES = El som producerats med förnybara energikällor

NUC = El som producerats med kärnkraft

Nettoproduktion av el i Finland (exkl. Åland):

FOS 12,14 TWh

RES 30,78 TWh

NUC 22,91 TWh

Tot. 65,83 TWh

Elförbrukning i Finland (exkl. Åland): 85,81 TWh

Nettoimport av el från Ryssland:

FOS 4,92 TWh

RES 1,32 TWh

NUC 1,42 TWh

Tot. 7,66 TWh

Ursprungsgarantier

Ursprungsgarantier som beviljats 1.4.2019-31.3.2020: 29,72 TWh

Annulleringar av ursprungsgarantier som hänför sig till år 2019: 22,88 TWh

Ursprungsgarantier som annullerats 1.4.2019-31.3.2020: 0,07 TWh

Den europeiska residualmixen

FOS 53,53 %

RES 4,44 %

NUC 42,02 %

Koldioxidutsläpp: 402,59 g/kWh

Mängd använt kärnbränsle: 1,22 mg/kWh

Koldioxidutsläpp

Bränsle	Elproduktionens bränsle- energi [TJ]	Utsläppsfaktor (inkl. oxidationsfaktorn) [t/TJ]	Utsläppsmängd [tCO ₂]
kol	24 973	116,00	2 896 865
olja	1 813	79,00	143 227
naturgas	16 143	55,00	887 849
torv	14 948	107,00	1 599 463
annat inhemskt, icke-bio	5 416	31,00	167 896
Totalt			5 695 300

Koldioxidutsläpp i fråga om el som producerats med fossila energikällor i Finland:
Utsläpp från elproduktionen i Finland 5 695 300 t/nettoproduktion av el i Finland
FOS 12,14 TWh = 469,28 g/kWh.

Träbränslen och bibränslen antas i kalkylen vara utsläppsfria.

Mängd använt kärnbränsle

Mängd använt kärnbränsle i Finland: 61,95 t

Mängd använt kärnbränsle i fråga om el som producerats med kärnkraft i Finland:
Mängd använt kärnbränsle i Finland 61,95 t/nettoproduktion av el i Finland NUC
22,91 TWh = 2,70 mg/kWh

Beräkningsformler

Fastställande av produktion vars ursprung inte är certifierat

FOS: FOS som producerats i Finland (nettoproduktion) 12,14 TWh + FOS som importerats från Ryssland FOS 4,92 TWh = 17,06 TWh

RES: RES som producerats i Finland (nettoproduktion) 30,78 TWh + RES som importerats från Ryssland 1,32 TWh - ursprungsgarantier som beviljats 29,72 TWh + Ursprungsgarantier som annullerats 0,07 TWh = 2,45 TWh

NUC: NUC som producerats i Finland (nettoproduktion) 22,91 TWh + NUC som importerats från Ryssland 1,42 TWh = 24,33 TWh

Produktion av icke-certifierat ursprung totalt: FOS 17,06 TWh + RES 2,45 TWh + NUC 24,33 TWh = 43,84 TWh

Fastställande av förbrukning vars ursprung inte är certifierat

Icke-certifierad förbrukning = totalförbrukning av el 85,81 TWh – annullerade ursprungsgarantier 22,88 TWh = 62,93 TWh

Fastställande av under-/överskott

Under-/överskott = produktion av icke-certifierat ursprung 43,84 TWh – förbrukning av icke-certifierat ursprung 62,93 TWh = -19,09 TWh

Om den icke-certifierade förbrukningen är större än den icke-certifierade produktionen fylls underskottet ut med den europeiska residualmixen. Om den icke-certifierade produktionen är större än den icke-certifierade förbrukningen överförs överskottet till den europeiska residualmixen.

Underskott: 19,09 TWh

Korrigerig av underskottet

FOS som ska överföras från den europeiska residualmixen = underskott 19,09 TWh
* FOS-andelen i den europeiska residualmixen 53,53 % = 10,22 TWh

RES som ska överföras från den europeiska residualmixen = underskott 19,09 TWh
* RES-andelen i den europeiska residualmixen 4,44 % = 0,85 TWh

NUC som ska överföras från den europeiska residualmixen = underskott 19,09 TWh
* NUC-andelen i den europeiska residualmixen 42,02 % = 8,02 TWh

Fastställande av den nationella residualmixen

FOS: FOS som producerats i Finland och importerats från Ryssland 17,06 TWh + FOS som överförs från den europeiska residualmixen 10,22 TWh = 27,28 TWh

RES: RES av icke-certifierat ursprung 2,45 TWh + RES som överförs från den europeiska residualmixen 0,85 TWh = 3,30 TWh



NUC: NUC som producerats i Finland och importerats från Ryssland 24,33 TWh +
NUC som överförs från den europeiska residualmixen 8,02 TWh = 32,36 TWh

Procentuella andelar:

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

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

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

Koldioxidutsläpp från elproduktionen enligt residualmixen

(Koldioxidutsläppens mängd i fråga om den el som producerats i Finland och importerats från Ryssland $17,06 \text{ TWh} * 469,28 \text{ g/kWh}$ + de koldioxidutsläpp som ska överföras från den europeiska residualmixen $19,09 \text{ TWh} * 402,59 \text{ g/kWh} = 15\,691\,356 \text{ t}$) / mängden icke-certifierad produktion i residualmixen (FOS+RES+NUC) $62,93 \text{ TWh} = 249,29 \text{ g/kWh}$

Mängd använt kärnbränsle i elproduktionen enligt residualmixen

(Mängd använt kärnbränsle i fråga om den el som producerats i Finland och importerats från Ryssland $24,33 \text{ TWh} * 2,70 \text{ mg/kWh}$ + den mängd använt kärnbränsle som ska överföras från den europeiska residualmixen $19,09 \text{ TWh} * 1,22 \text{ mg/kWh} = 89 \text{ t}$) /mängden icke-certifierad produktion i residualmixen (FOS+RES+NUC) $62,93 \text{ TWh} = 1,42 \text{ mg/kWh}$