

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: 22.06.2021

Dokumentet är daterat: 22.06.2021

The document is dated: 22.06.2021

## **Esittelijä / Föredragande / Referendary**

Nimi / Namn / Name: Katriina Ojanen

Pvm / Datum / Date: 21.06.2021

## **Ratkaisija / Beslutsfattare / Decision-maker**

Nimi / Namn / Name: Simo Nurmi

Pvm / Datum / Date: 22.06.2021

### **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 >](#)

22.6.2021

Dnro 1568/463/2021

## Residualmixen för år 2020

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 2020 är följande:

**Fossila energikällor och torv: 40,58 %**

**Förnybara energikällor: 7,88 %**

**Kärnkraft: 51,54 %**

De genomsnittliga specifika koldioxidutsläppen från elproduktionen enligt residualmixen är 232,41 g/kWh, och mängden använt kärnbränsle uppgår till 1,49 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 2020 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.

22.6.2021

## 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 2021 att elförsäljare, elproducenter och elförbrukare är skyldiga att använda den senaste residualmixen senast efter den 22 augusti 2021.**

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.



22.6.2021

## **Mer information**

Mer information lämnas av teknisk expert Katriina Ojanen, tfn 029 5050 051, katriina.ojanen[at]energiavirasto.fi och överinspektör Mervi Suni, tfn 029 5050 122, mervi.suni[at]energiavirasto.fi

## DEN NATIONELLA RESIDUALMIXEN FÖR ÅR 2020

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	9,56 TWh
RES	34,70 TWh
NUC	22,35 TWh
Tot.	66,61 TWh

#### Elförbrukning i Finland (exkl. Åland): 80,77 TWh

#### Nettoimport av el från Ryssland:

FOS	1,81 TWh
RES	0,50 TWh
NUC	0,53 TWh
Tot.	2,85 TWh

#### Ursprungsgarantier

Ursprungsgarantier som beviljats 1.4.2020-31.3.2021: 32,28 TWh

Annulleringar av ursprungsgarantier som hänför sig till år 2020: 25,23 TWh

Ursprungsgarantier som annullerats 1.4.2020-31.3.2021: 0,07 TWh

### Den europeiska residualmixen

FOS 61,02 %

RES 7,59 %

NUC 31,38 %

Koldioxidutsläpp: 401,85 g/kWh

Mängd använt kärnbränsle: 1,15 mg/kWh

### Koldioxidutsläpp

Bränsle	Elproduktionens bränsle- energi [TJ]	Utsläppsfaktor (inkl. oxidationsfaktorn) [t/TJ]	Utsläppsmängd [tCO <sub>2</sub> ]
kol	16 405	144,00	2 362 384
olja	1 158	79,00	91 459
naturgas	17 962	55,00	987 913
torv	10 103	107,00	1 080 998
annat inhemskt, icke-bio	4 777	31,00	148 102
Totalt			4 670 857

Koldioxidutsläpp i fråga om el som producerats med fossila energikällor i Finland:  
Utsläpp från elproduktionen i Finland 4 670 857 t/nettoproduktion av el i Finland  
FOS 9,56 TWh = 488,55 g/kWh.

Träbränslen och biobränslen antas i kalkylen vara utsläppsfria.

### Mängd använt kärnbränsle

Mängd använt kärnbränsle i Finland: 60,40 t

Mängd använt kärnbränsle i fråga om el som producerats med kärnkraft i Finland:  
Mängd använt kärnbränsle i Finland 60,40 t/nettoproduktion av el i Finland NUC  
22,35 TWh = 2,70 mg/kWh

## Beräkningsformler

### Fastställande av produktion vars ursprung inte är certifierat

FOS: FOS som producerats i Finland (nettoproduktion) 9,56 TWh + FOS som importerats från Ryssland 1,81 TWh = 11,37 TWh

RES: RES som producerats i Finland (nettoproduktion) 34,70 TWh + RES som importerats från Ryssland 0,50 TWh - ursprungsgarantier som beviljats 32,28 TWh + Ursprungsgarantier som annullerats 0,07 TWh = 2,99 TWh

NUC: NUC som producerats i Finland (nettoproduktion) 22,35 TWh + NUC som importerats från Ryssland 0,53 TWh = 22,88 TWh

Produktion av icke-certifierat ursprung totalt: FOS 11,37 TWh + RES 2,99 TWh + NUC 22,88 TWh = 37,24 TWh

### Fastställande av förbrukning vars ursprung inte är certifierat

Icke-certifierad förbrukning = totalförbrukning av el 80,77 TWh – annullerade ursprungsgarantier 25,23 TWh = 55,54 TWh

### Fastställande av under-/överskott

Under-/överskott = produktion av icke-certifierat ursprung 37,24 TWh – förbrukning av icke-certifierat ursprung 55,54 TWh = -18,30 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: 18,30 TWh

### Korrigerig av underskottet

FOS som ska överföras från den europeiska residualmixen = underskott 18,30 TWh  
\* FOS-andelen i den europeiska residualmixen 61,02 % = 11,17 TWh

RES som ska överföras från den europeiska residualmixen = underskott 18,30 TWh  
\* RES-andelen i den europeiska residualmixen 7,59 % = 1,39 TWh

NUC som ska överföras från den europeiska residualmixen = underskott 18,30 TWh  
\* NUC-andelen i den europeiska residualmixen 31,38 % = 5,74 TWh

### Fastställande av den nationella residualmixen

FOS: FOS som producerats i Finland och importerats från Ryssland 11,37 TWh + FOS som överförs från den europeiska residualmixen 11,17 TWh = 22,54 TWh

RES: RES av icke-certifierat ursprung 2,99 TWh + RES som överförs från den europeiska residualmixen 1,39 TWh = 4,38 TWh

NUC: NUC som producerats i Finland och importerats från Ryssland 22,88 TWh +  
NUC som överförs från den europeiska residualmixen 5,74 TWh = 28,62 TWh

Procentuella andelar:

FOS: 22,54 TWh / 55,54 TWh = 40,58 %

RES 4,38 TWh / 55,54 TWh = 7,88 %

NUC: 28,62 TWh / 55,54 TWh = 51,54 %

### **Koldioxidutsläpp från elproduktionen enligt residualmixen**

(Koldioxidutsläppens mängd i fråga om den el som producerats i Finland och importerats från Ryssland 11,37 TWh \* 488,55 g/kWh + de koldioxidutsläpp som ska överföras från den europeiska residualmixen 18,30 TWh \* 401,85 g/kWh = 12 909 t) / mängden icke-certifierad produktion i residualmixen (FOS+RES+NUC) 55,54 TWh = 232,41 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 22,88 TWh \* 2,70 mg/kWh + den mängd använt kärnbränsle som ska överföras från den europeiska residualmixen 18,30 TWh \* 1,15 mg/kWh = 83 t) /mängden icke-certifierad produktion i residualmixen (FOS+RES+NUC) 55,54 TWh = 1,49 mg/kWh