



8.9.2022

Fingrid Oyj / Arto Pahkin

# Sähkön riittävyys - tilannekatsaus

8.9.2022

**FINGRID**

# Tärkeiden termien tunnistaminen

## SÄHKÖPULA

**Normaalioloissa** tapahtuva tuotannon riittämättömyys kattamaan kulutus, jolloin kiertävillä sähkökatkoilla saadaan tehotasapaino aikaan. Sähköpula on todennäköisesti yhden tai muutamien tuntien tapahtuma eikä pitkäaikainen tai jatkuva tilanne.

## SÄHKÖN SÄÄNNÖSTELY

**Valmiuslain mukainen poikkeusoloissa** tehty sähkön käytön rajoittaminen, joko kieltämällä sähkön käyttö tietyissä käyttötarkoituksissa, kiintiösäännöstelyllä tai jakelun keskeytyksillä. Sähkön säännöstely on pitkäaikainen tilanne.



# Taustaa

Sähköpula on epätodennäköinen, mutta mahdollinen tapahtuma.

Sähkötarkinnat ovat tällä hetkellä murrostilanteessa erityisesti sodan takia ja talvea 2022-2023 koskien riittää epävarmuuksia mm.

- Kaasun saatavuus
- Olkiluoto 3:n kaupallinen käynnistyminen ja käytettävyys
- Ruotsin ja Viron rajasiirtojen käytettävyys
- Sähköntuotantolaitosten käytettävyys
- Pohjoismaiset vesivarannot
- Pitkät pakkasjaksot pohjolassa.

Nämä vaikuttavat niin tuotannon riittävyyteen kuin sähköenergian hintaan.

## Alustava arvio tehotaseesta Suomessa talvikaudella 2022–2023 (päivitetään tarvittaessa)

Erittäin kylmänä ja tyynenä talvipäivänä

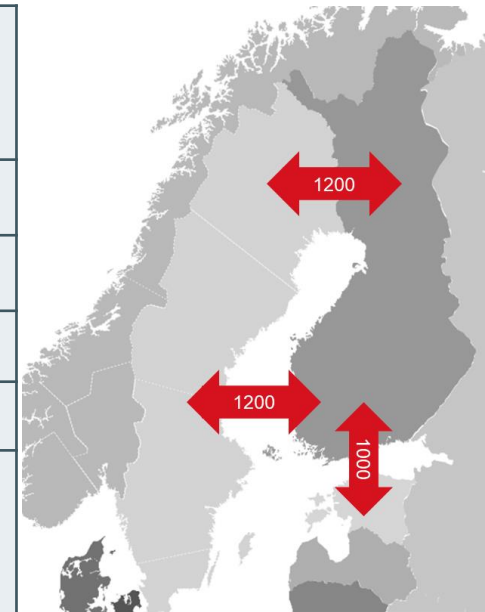
Kotimainen saatavilla oleva kapasiteetti	12 300 MW*
Tehoreservi	600 MW**
Arvioitu huippukulutus - Huippukulutuksen keskiarvo vuosilta 2007-2022	<b>15 100 MW***</b> n. 14 000 MW
Kotimaan tehotase, netto	<b>-2 200 MW</b>
Tuontikapasiteetti EU-maista - Ruotsista - Virossa	<b>3 400 MW</b> 2 400 MW 1 000 MW
Tuontikapasiteetti Venäjältä (ei käytössä 05/2022 alkaen)	0 MW

\* Sisältää Olkiluoto 3 ydinvoimalaitoksen ja arvon tyynen ajankohdan tuulivoimatuotannosta

\*\* Energiaviraston esitys tehoreservikapasiteetista kaudelle 2022-2023, hankinta meneillään

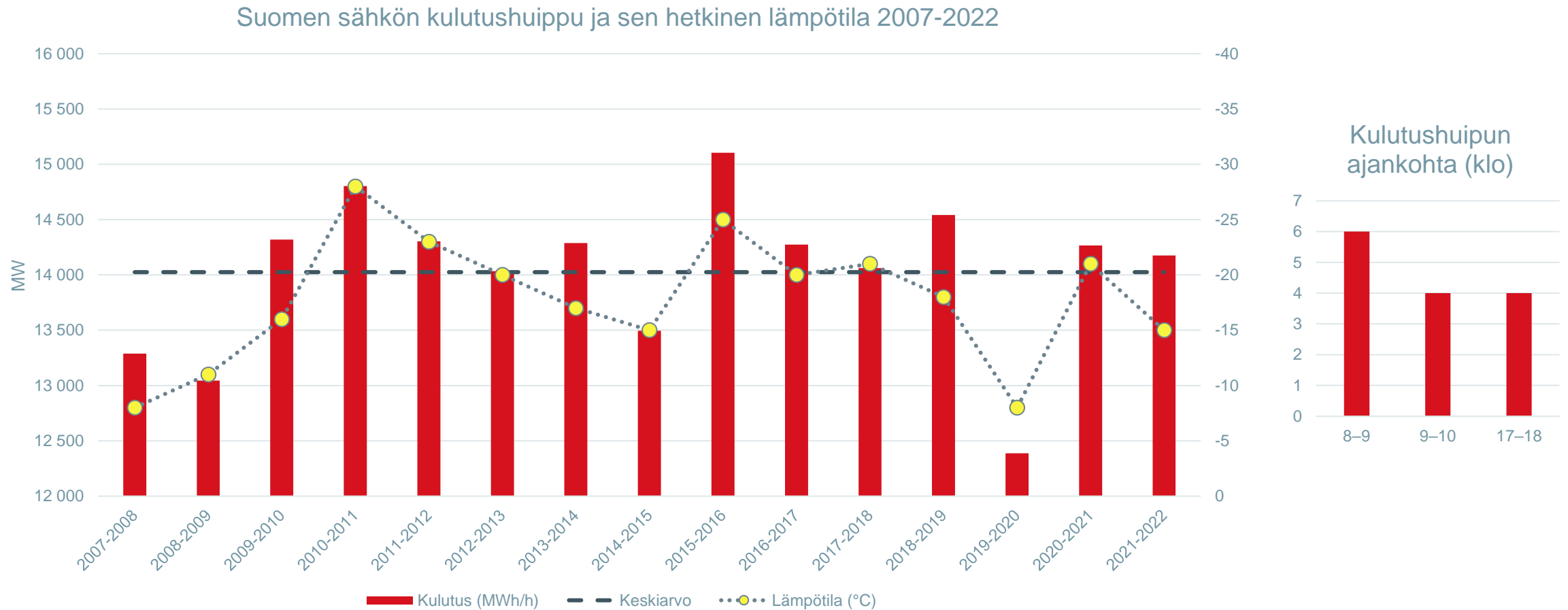
\*\*\* Alustava arvio, päivitetään säännöllisesti

Kuvan nuolet kertovat sähkön siirtokapasiteetin Suomen ja naapurimaiden välillä



www.fingrid.fi – arvio sähkön riittävydestä talvella 2022/23

# Suomen sähkön huippukulutus viimeisenä 15 talvena



# Sähköpulaan eteneminen - vaiheet\*

**Sähköpula mahdollinen**



**Sähköpulan riski suuri**



**Sähköpula**

**Sähköpula mahdollinen (1):** Ennusteiden perusteella nähtävissä, että lähitulevaisuudessa Fingrid ei kykene ylläpitämään mitoittavaa vikaa vastaavaa määrää nopeaa häiriöreserviä ja kotimainen tuotanto ja tuonti ei riitä kattamaan sähkökulutusta. Fingrid tiedottaa asiasta omilla verkkosivuillaan. Työ- ja elinkeinoministeriö tiedottaa kansalaisia sähköpulan mahdollisuudesta.

**Sähköpulan riski suuri (2):** Kaikki Suomesta saatavilla oleva sähköntuotanto on käytössä, eikä naapurimaista saada sähköä lisää. Fingrid tiedottaa asiasta omilla verkkosivuillaan. Työ- ja elinkeinoministeriö tiedottaa kansalaisia sähköpulan mahdollisuudesta.

**Sähköpula (3):** Sähköntuotanto ja tuonti eivät riitä kattamaan kulutusta ja Fingrid joutuu irti kytkemään sähkönkulutusta järjestelmävastaavan oikeuksin. Fingrid tiedottaa asiasta omilla verkkosivuillaan. Työ- ja elinkeinoministeriö tiedottaa kansalaisia sähköpulan alkamisesta.

\*) Yllä kuvattu todennäköisin sähköpulaan eteneminen. Sähköpulaan voidaan joutua myös vikatilanteiden kautta ja tämä voi tapahtua myös kesällä.

# Jakeluverkkoyhtiöiden toiminta sähköpulassa

## Sähköpula

- Verkkoyhtiöillä on ollut toimintaohjeet sähköpulaan jo pitkään osana lakisääteistä varautumissuunnitelmaa, asia ei ole siis uusi.
- Jos sähköpula alkaa, verkkoyhtiöt toimivat kantaverkkoyhtiö Fingridin ohjeiden mukaan. Katkojen mitta on noin kaksi tuntia, joten vaikutukset ovat rajallisia (katkon kohteena - 20kV lähdöt).
- Katkoalueet ovat laajoja eikä yksittäisiä asiakkaita pystytä jättämään alueen keskeltä sähköihin. Pidempi aikaisessa sähköpulassa kahden tunnin jälkeen katkot siirtyvät uusille alueille ja palaavat jossain vaiheessa uudelleen jakeluverkkoyhtiöiden suunnitelman mukaan.
- Sähkön tuotanto, sairaalat ja yhteiskunnan kannalta kriittisimmät käyttäjät jätetään katkojen ulkopuolelle. Vaikeassa sähköpulassa kriittisten kulutusasiakkaiden katkotkaan ei ole poissuljettu. Katkot voivat siis koskea laajalti yhteiskuntaa, joten kaikkien tulee varautua. Varautuminen on tarpeellista ja järkevää, vaikka ei olisi sähköpulaauhka.
- Viestinnässä jakeluverkkoyhtiöt hyödyntävät Fingridin ja Työ- ja elinkeinoministeriön viestintää ja ohjeistuksia. Jotkut verkkoyhtiöt hyödyntävät sähköpulakatko tiedottamisessa suunniteluissa huoltokatkoissa käytettyä ilmoitusjärjestelmää.
- Kiertävät sähkökatkot ovat viimeisiä hallittuja keinoja ylläpitää sähköjärjestelmää. Jos toimenpiteet eivät riitä, riski maan kattavalle sähkökatkolle on huomattava.
- Jos sähköpulaa joudutaan niin nopeasti, että kiertäviä sähkökatkoja ei jakeluverkkoyhtiöt kykene tekemään niin kantaverkkoyhtiö rajoittaa kulutusta ylemmän jänniteportaan (110 kV) kulutuksella, jonka vaikutukset tulevat olemaan laajoja, jolloin kriittistäkin kulutusta joutuu katkojen piiriin enemmän.

# Uudet tehopulasivuilla taustatietoa (ml. Q&A)

<https://www.fingrid.fi/kantaverkko/tietoa-sahkopulasta/>

**FINGRID**

Ajankohtaista ▾

Sähkömarkkinat ▾

**Kantaverkko** ▾

Avoin data ▾

[Etusivu](#) / [Kantaverkko](#) / **Tietoa sähköpulasta**

Kysymyksiä ja vastauksia  
sähköpulasta

Eri toimijoiden roolit  
sähköpulatilanteessa

## Tietoa sähköpulasta



Sähköä on tuotettava joka hetki yhtä paljon kuin sitä kulutetaan. Sähköpula katsotaan syntyneeksi, kun tuotanto ja tuonti eivät riitä kattamaan kulutusta. Tällöin kulutusta joudutaan hetkellisesti rajoittamaan.

Fingridillä on mahdollisen sähköpulan varalle kolmiportainen menettely, joka kuvaa tilanteen vakavuusastetta.

Fingrid tiedottaa muun muassa verkkosivuillaan ja lehdistötiedotteella kolmiportaisen menettelyn mukaisesti, kun tilanne mahdollisesti kiristyy.

### LISÄTIETOJA AIHEESTA

**Arto Pahkin**  
valvomopäällikkö  
puh. 030 395 4315

### KATSO MYÖS

- Fingrid-lehti: Jokaisen kannattaa nyt säästää sähköä
- Kuntien pitää varautua sähkökatkoihin



# Lisätietoa

Fingrid sähköpulasivusto:

<https://www.fingrid.fi/kantaverkko/tietoa-sahkopulasta>

<https://www.fingrid.fi/kantaverkko/tietoa-sahkopulasta/kysymyksia-ja-vastauksia>

<https://www.fingrid.fi/kantaverkko/tietoa-sahkopulasta/eri-toimijoiden-roolit-sahkopulatilanteessa/>

Valmiuslaki: <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2011/20111552>

Keskeytyskriittisten sähkönkäyttöpaikkojen priorisointi HVK selvitys: [sahkonkayttopaikkojen-priorisointi-selvitys-270821.pdf](#)  
([huoltovarmuuskeskus.fi](http://huoltovarmuuskeskus.fi))

Jakeluverkkoyhtiöiden nettisivut, esim. Elenian sähköpulasivusto:

<https://www.elenia.fi/sahkokatkot/varautuminen-sahkopulaan>

Varautumistietoa yhteisöille ja yrityksille: <https://www.varmuudenvuoksi.fi/>

Varautumistietoa kotitalouksille: <https://72tuntia.fi/>



# Sähkön säännöstely

## Valmiuslaki

**3 § Poikkeusolojen  
määritelmä**

**36 § Sähkön käytön  
rajoittaminen**

**37 § Sähkön kulutuskiintiö**

**38 § Sähkön käytöstä  
perittävä ylitysmaksu**

**39 § Sähköntoimituksen  
keskeyttäminen**

- Sähkön käyttöä voidaan rajoittaa tai sen käyttö estää poikkeusoloissa.
- Valtioneuvosto ja Tasavallan presidentti yhteistoiminnassa toteavat maassa vallitsevat poikkeusolot. Tämän jälkeen Valtioneuvosto päättää sähkön säännöstelyyn liittyvien pykälien käyttöönotosta.
- Sähköä säännöstellään energiahuollon mahdollisimman pitkän toimintakyvyn varmistamiseksi tilanteessa, jossa polttoaineiden saatavuus voi olla hyvin rajattu tai estetty (esim. sota ja saarto) tai hyvin vaikeassa talouselämään kohdistuvassa tilanteessa.
- Mahdollisia rajoituksia ja kieltoja valvovat Energiavirasto ja verkonhaltijat.
- Sähkön käyttö voidaan kieltää tiettyihin tarkoituksiin, käytölle voidaan asettaa %-katto vuosikulutuksesta ja ylityksestä peritään ylitysmaksu sekä sähköntoimitus voidaan keskeyttää sähköjärjestelmän turvaamiseksi.

# Kiitos

**Fingrid Oyj**

Läkkisepäntie 21

00620 Helsinki

PL 530, 00101 Helsinki

Puh. 030 395 5000

Fax. 030 395 5196

[www.fingrid.fi](http://www.fingrid.fi)



**FINGRID**