



Reima Päivinen

Neuvottelukunnan kokous

11.3.2021

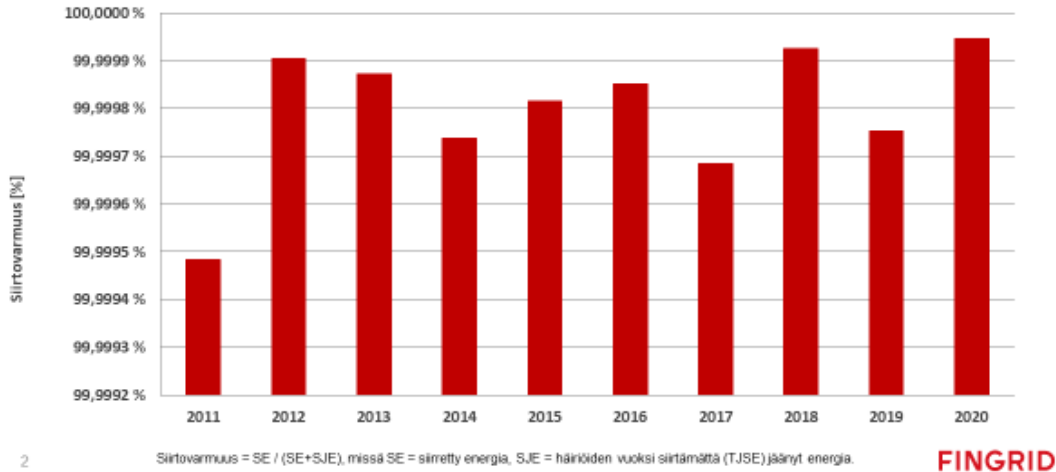
---

# Käyttövarmuuden hallinta

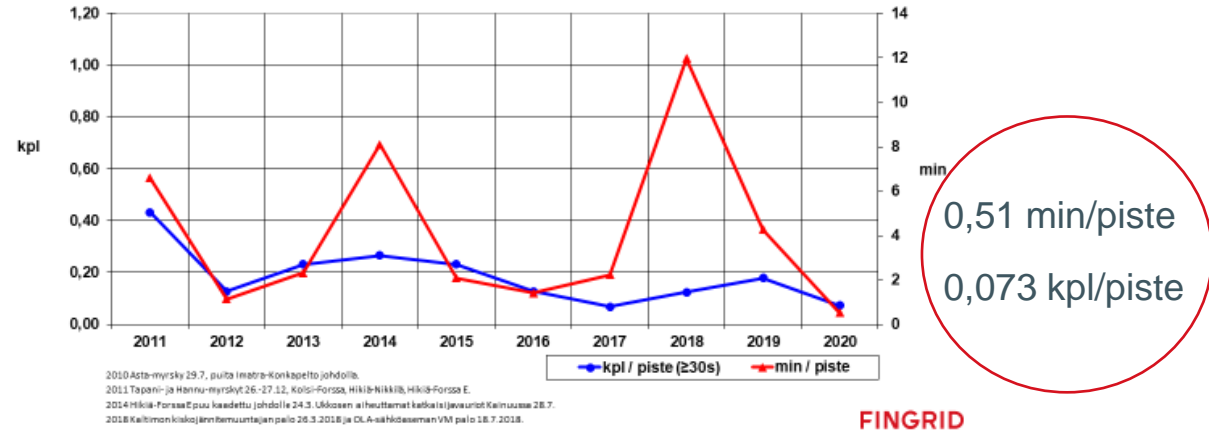
**FINGRID**

# Kantaverkon käyttövarmuus erinomainen 2020

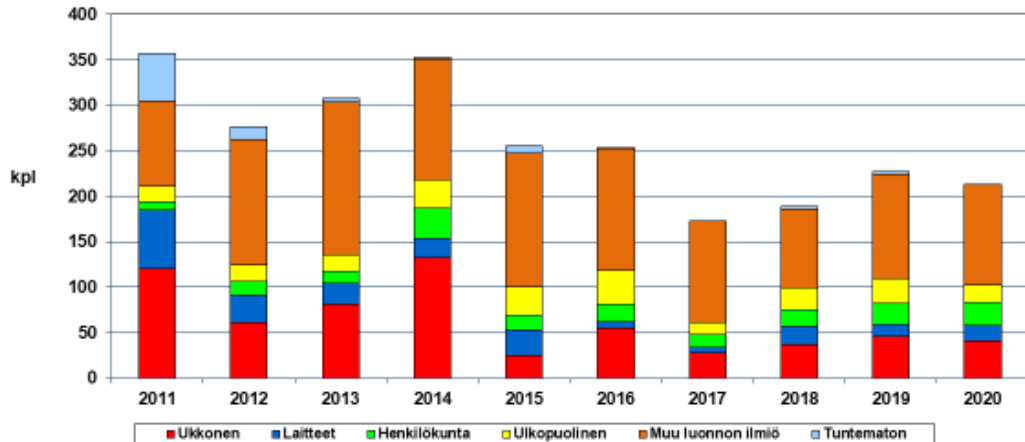
## Siirtovarmuus Fingridin verkossa



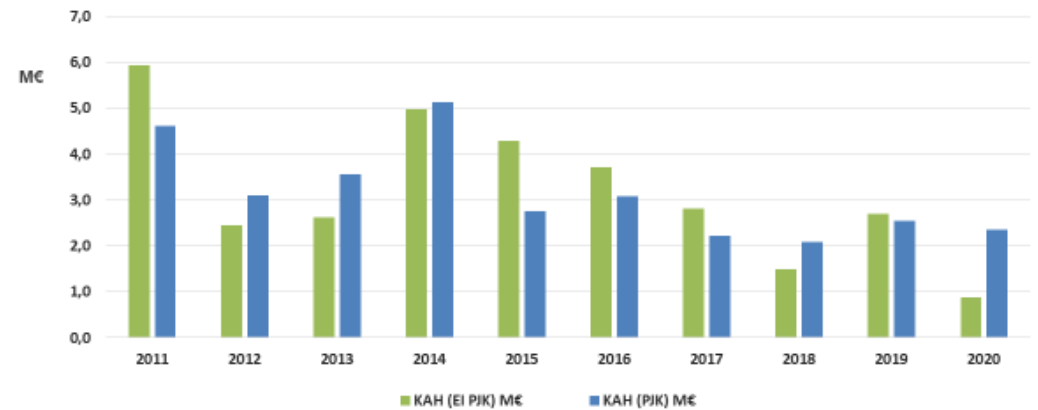
## Häiriökeskeytykset liittymispisteissä



## Häiriöiden määrä ja syyt







## Häiriökeskeytysten aiheuttama haitta KAH







KAH = häiriökeskeytysten aiheuttama haitta vuoden 2010 rahanarvossa EV:n valvontamenetelmän parametreilla, PIK = pikajälkeenkytkentä



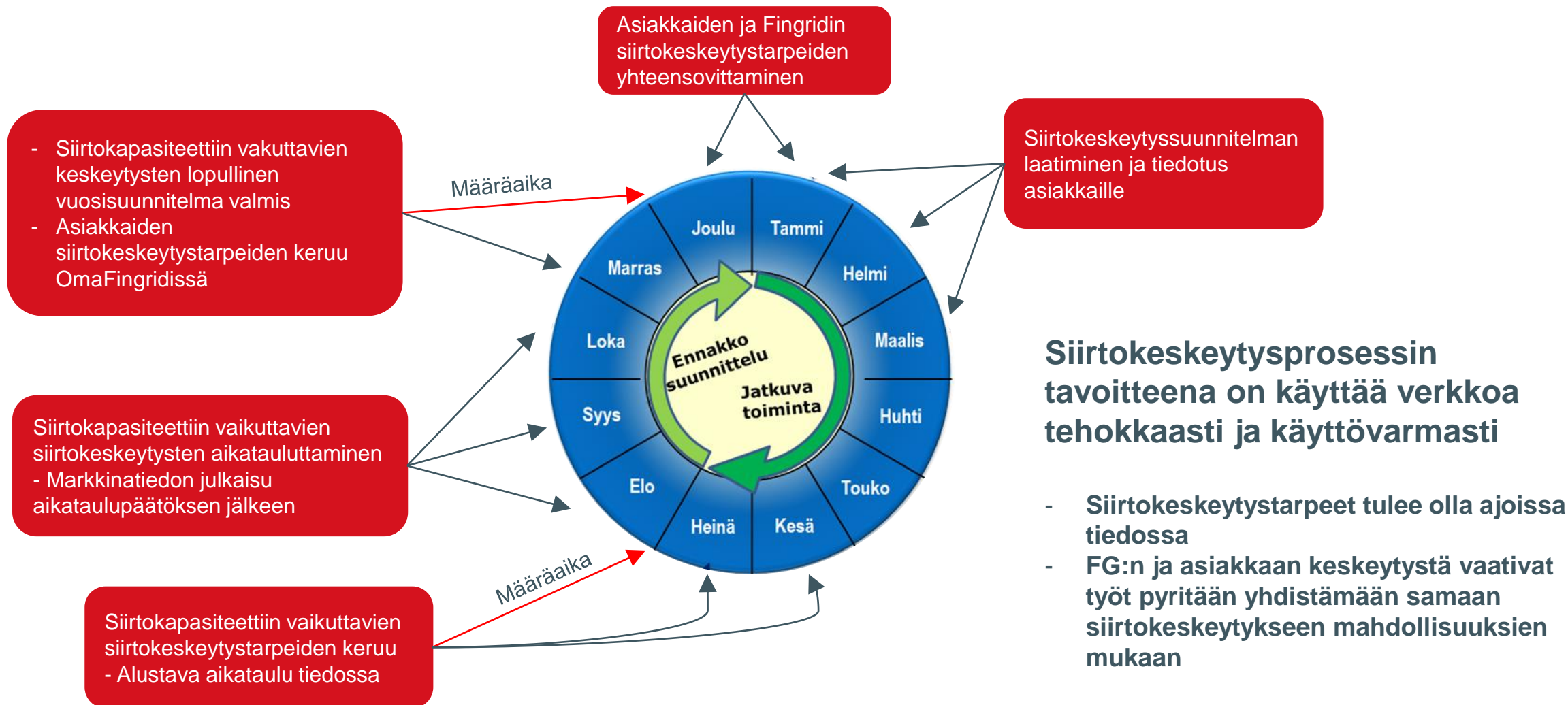
# Asiakkaan näkemä laatu toimituspisteessä 2020

Mittari	Tulos	Tavoite
Liittymän häiriökeskeytysaika	0,51 min 	alle 3 min
Liittymän kokonaisepäkäytettävyys	12,3 tuntia 	alle 10 tuntia
Jännitteen laatu (ylitykset per sähköasema)	1,02 kpl 	alle 3 kpl
Taajuuden laatu (aika taajuuden normaalialueen ulkopuolella)	9583 min 	alle 10 000 min

# Sähköjärjestelmän varmuus ja tehokkuus 2020

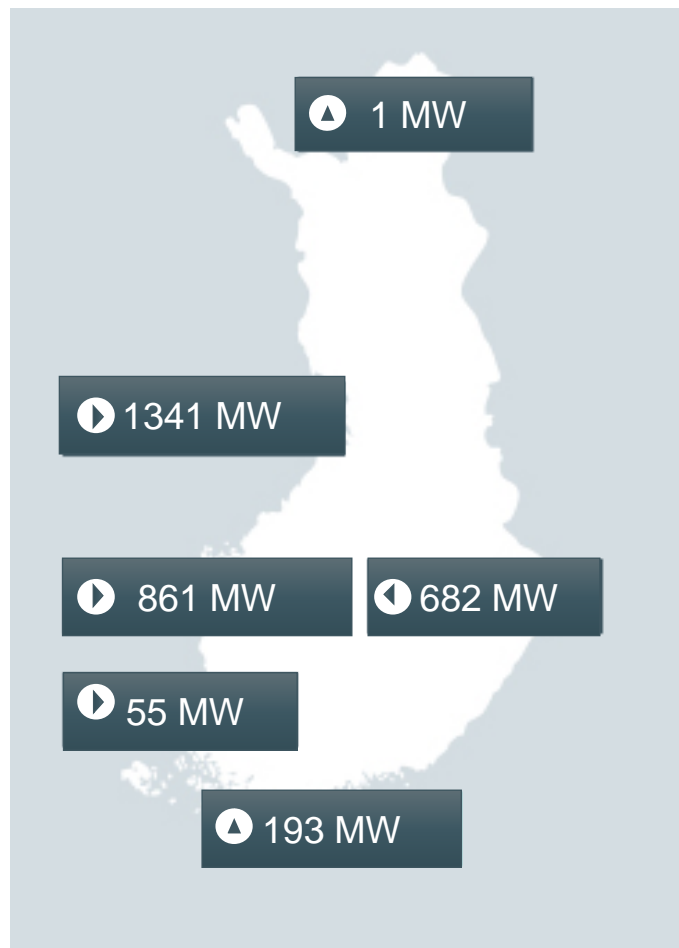
Mittari	Tulos	Tavoite
Järjestelmäreservien riittävyys	99,74 % 	yli 99,5 %
Varavoimalaitosten käynnistyvyys ja aikakäytettävyys	92,3 % 	yli 91,5 %
Käyttövarmuus, N-1 poikkeamat	812 min 	alle 300 min
Reservien hankinnan kustannukset	2,7 M€ yli budjetin 	ylitys max 5 %

# Siirtokeskeytyssuunnittelun vuosikello



# Talven 2020/2021 huippukulutustilanne

## 18.2.2021 tunti 9-10



18.2.2021 klo 9-10

Kulutus 14 267 MWh/h  
Tuotanto 11 191 MWh/h  
Rajasiirrot\* 3 076 MWh/h  
Lämpötila\*\* - 21 °C

\*ei sisällä Ruotsin ja Ahvenanmaan välistä siirtoa  
\*\*alueellisella sähkönkulutuksella painotettu lämpötila

Tuotanto [MWh/h]	Tuotanto tunnilla 18.2.2021 klo 9-10
Vesivoima	2194
Ydinvoima	2797
CHP, kaukolämpö	2769
CHP, teollisuus	1644
Tuulivoima (osa arvioitu)	1231
Muu tuotanto	243
Tehoreservi***	313
<b>Yhteensä</b>	<b>11 191</b>

\*\*\*tehoreservilaitoksen koekäyttö

# Yhteenveto

- Kantaverkon käyttövarmuus oli 2020 erinomainen
- Pohjoismaisen sähköjärjestelmän taajuus oli paras kymmeneen vuoteen
- Toimitusvarmuus ja jännitteen laatu liittymispisteissä oli lähes tavoitteiden mukainen 2020
- Korona ei vaikuttanut käyttövarmuuteen, siirtokeskeytyksiin eikä häiriönselvityskykyyn
- Lähivuosien merkittäviä muutoksia käyttötoiminnan kannalta:
  - tuulivoiman nopea lisääntyminen ja sen vaikutukset tehotasapainon ylläpitoon ja siirtojen hallintaan
  - Olkiluoto 3 verkkoon 2022
  - pohjoismainen siirtokapasiteettien laskenta ja käyttövarmuusanalyysit 2021 - 2022
  - 15 minuutin tasejakso 2023
  - siirtyminen pohjoismaiseen tasehallintamalliin 2022 - 2024





## Fingrid Oyj

Läkkisepäntie 21

00620 Helsinki

PL 530, 00101 Helsinki

Puh. 030 395 5000

Fax. 030 395 5196

# FINGRID