



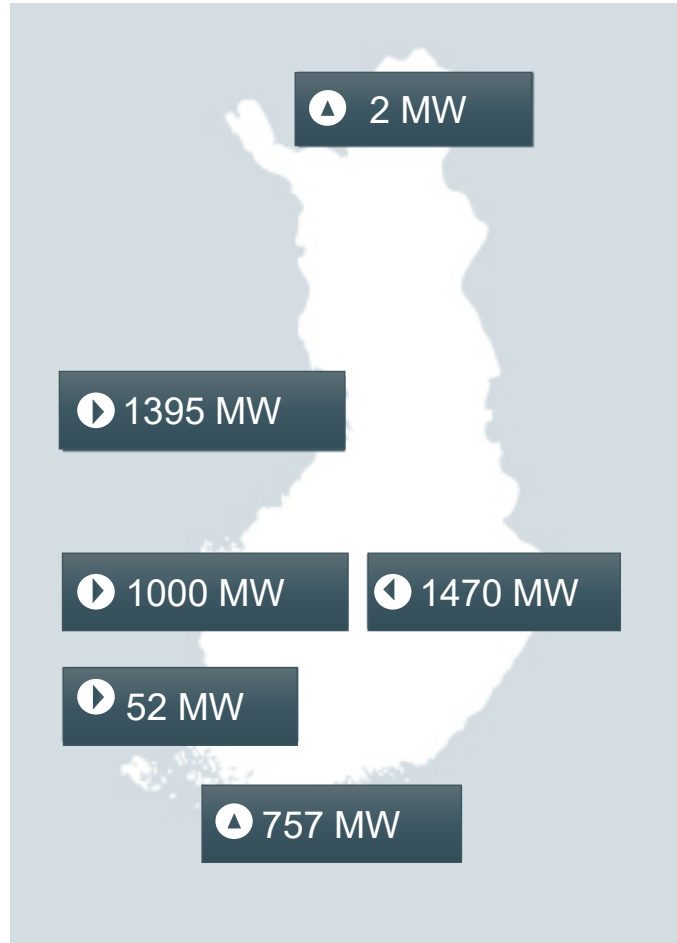
29.1.2021

Kantaverkkopalvelut Parviainen

# Fingrid Kantaverkkopalvelut Ajankohtaiset 29.1.2021

**FINGRID**

# 15.1.2021 tunti 8-9 kulutustilanne



15.1.2021 klo 8 - 9

Kulutus 14 239 MWh/h  
 Tuotanto 9 619 MWh/h  
 Rajasiirrot\* 4 620 MWh/h  
 Lämpötila\*\* - 24 °C

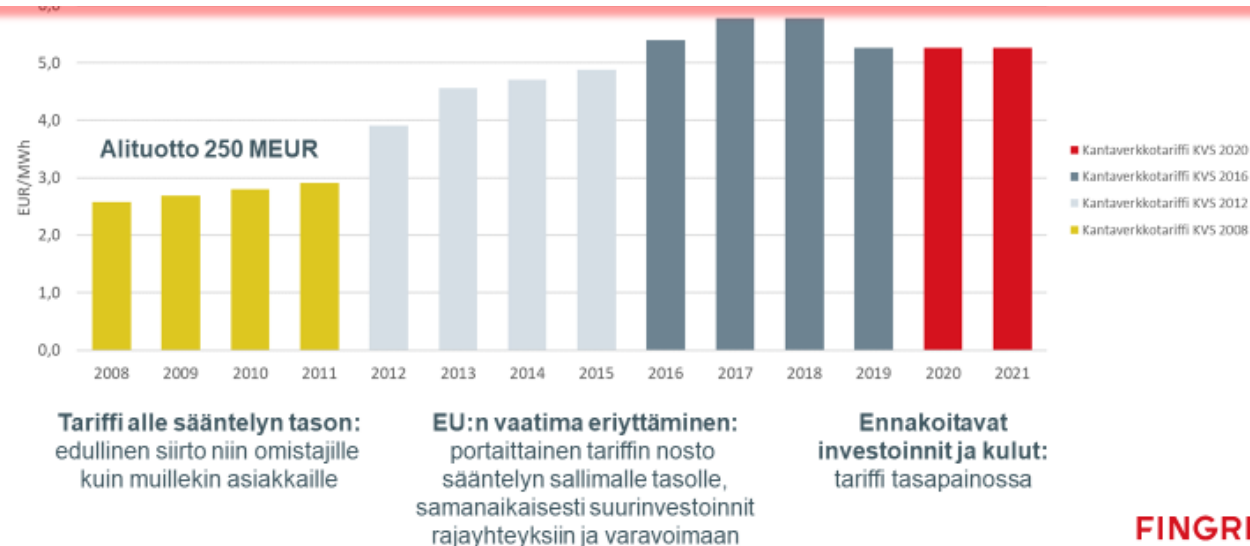
\*ei sisällä Ruotsin ja Ahvenanmaan välistä siirtoa  
 \*\*alueellisella sähkönkulutuksella painotettu lämpötila

Tuotanto [MWh/h]	Tuotanto tunnilla 15.1.2021 klo 8-9
Vesivoima	2246
Ydinvoima	2797
CHP, kaukolämpö	2574
CHP, teollisuus	1453
Tuulivoima (osa arvioitu)	278
Muu tuotanto	271
Tehoreservi	0
<b>Yhteensä</b>	<b>9 619</b>

poikkesi eniten Fingridin  
ennakkoarviosta (2200 MW)

# Fingrid pitää kantaverkon palvelumaksut ennallaan

Kantaverkkopalvelumaksut pysyvät vuonna 2021 ennallaan. Fingrid on onnistunut kustannustehokkaalla toiminnallaan pitämään hinnoittelunsa edullisena, vaikka sähköjärjestelmän murros on lisännyt merkittävästi investointitarpeita kantaverkkoon. Maksuja on pystytty laskemaan vuodesta 2017 yli kymmenen prosenttia. Kustannustehokkuudesta huolimatta sähkön siirtovarmuus on erinomaisella tasolla. Kantaverkko ja siirtoyhteydet naapurimaihin toimivat luotettavasti.



FINGRID

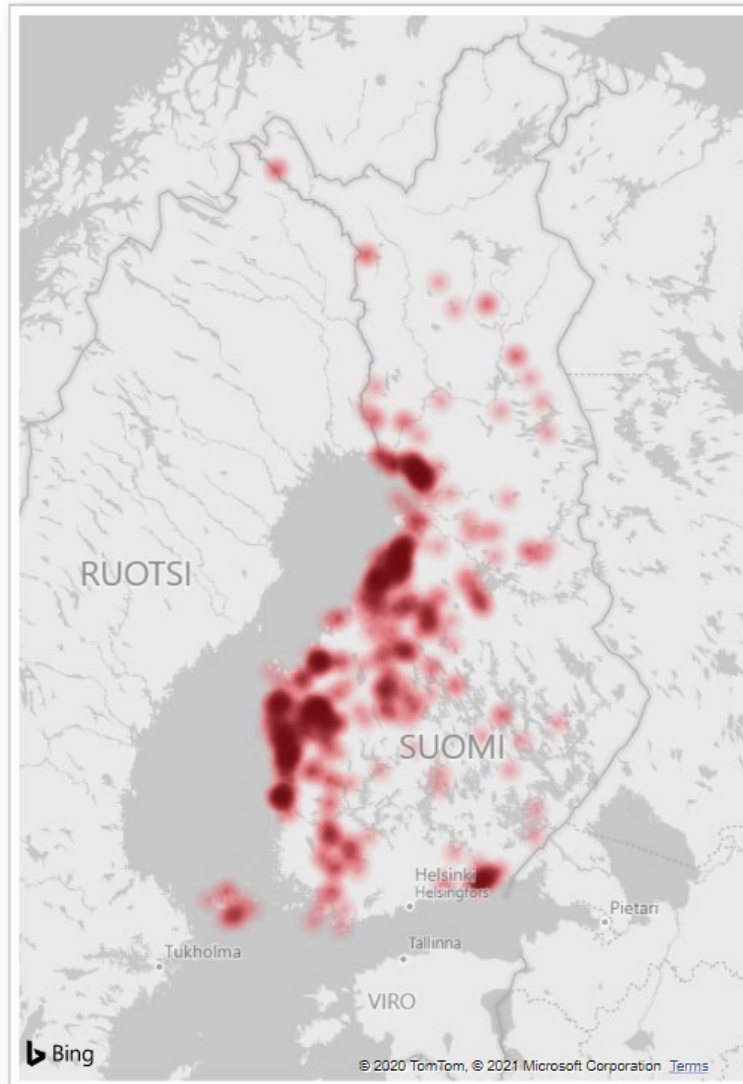
# Kantaverkkopalvelut ajankohtaista

- Uusi tuulivoiman tuotantoennätys **2160 MW** oli Suomessa 21.1.2021
- Tuulivoimaa on oli Suomessa v. 2020 lopussa noin 2600 MW, ja suunnitteilla ennätysmäärä uutta
- Keskustelut myös teollisenluokan vedyntuotantolaitoksista ovat käynnistyneet
- Käyttövarmuus 2020 huipputasolla
- Verkkovisio on julkaistu ja tarkennettu kantaverkon kehittämissuunnitelma julkaistaan kesällä
- Kantaverkkopalvelut kehittyvät:
  - Liittämismallien kehittäminen – hanke
  - Yleisten liittämisehtojen päivittäminen YLE 2021



# Tuulivoimahankkeita ennätysmäärä Suomessa

- Tuulivoimaa on oli Suomessa 2019 lopussa 2384 MW, v. 2020 lopussa 2600 MW
- Fingridille tulleiden tuulivoimakyselyiden mukaan Suomessa on suunnitteilla yhteensä 74 850 MW, joista 2020 aikana tuli 36 000 MW ja 160 kpl kyselyitä
- Tuulivoimatoimijat tekivät suoraan kantaverkkoon 20 liittymissopimusta, jotka mahdollistavat noin 1800 MW tuulivoiman tuotantotehon. Samoin jakeluverkkoihin tehdyt liittymissopimukset mahdollistavat tuhansien megawattien liittämisen



## Tuulivoiman tilannekuva

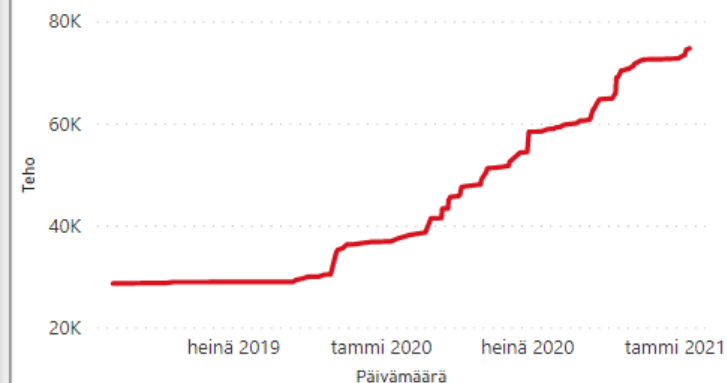
74 850,5

Hankkeiden teho (MW)

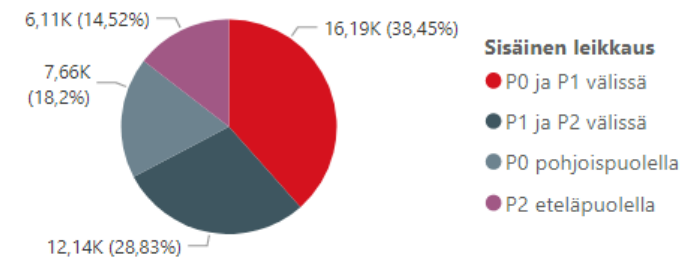
687

Hankkeiden määrä

### Tehon kasvu



### Teho sisäisten leikkausten suhteen



# Fingrid investoi kantaverkkoon ennätyselliset kaksi miljardia euroa

Fingrid investoi Suomen kantaverkon sähköverkkoihin ja sähköasemiin tällä vuosikymmenellä ennätyselliset kaksi miljardia euroa. Kantaverkkoa vahvistetaan huomattavasti, koska tavoite ilmastoneutraalista Suomesta vuonna 2035 tarkoittaa samalla sitä, että päästöttömän sähkön tuotanto ja kulutus kasvavat merkittävästi.

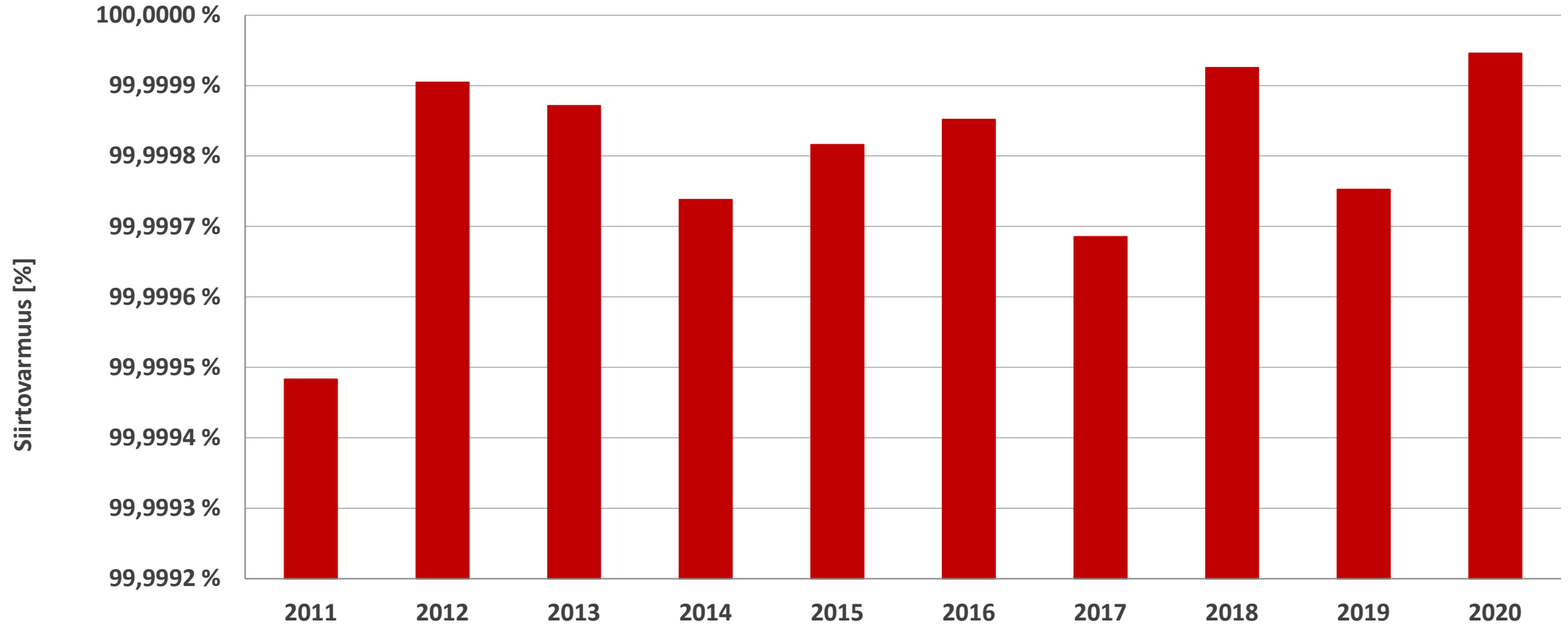
Kantaverkon investointitarpeet ovat kasvaneet huomattavasti viime kevään suunnitelmista, jolloin kokonaissummaksi arvioitiin noin 1,4 miljardia euroa. Luku on kasvanut noin kahteen miljardiin euroon kesän ja syksyn aikana. Investointeja tarvitaan etenkin tuulivoiman ennakoitua voimakkaamman kasvun myötä.

"Olemme saaneet kymmenien tuhansien megawattien edestä tuulivoiman liityntäkyselyjä, joista lähivuosina toteutuu tuhansia megawatteja. Vastamme asiakkaiden tarpeisiin ja varmistamme, että kantaverkko ei rajoita Suomen ilmastotavoitteiden saavuttamista", kantaverkon suunnittelusta vastaava johtaja **Jussi Jyrinsalo** Fingridistä sanoo.

## Yksi sähkömarkkinoiden hinta-alue edellyttää investointeja

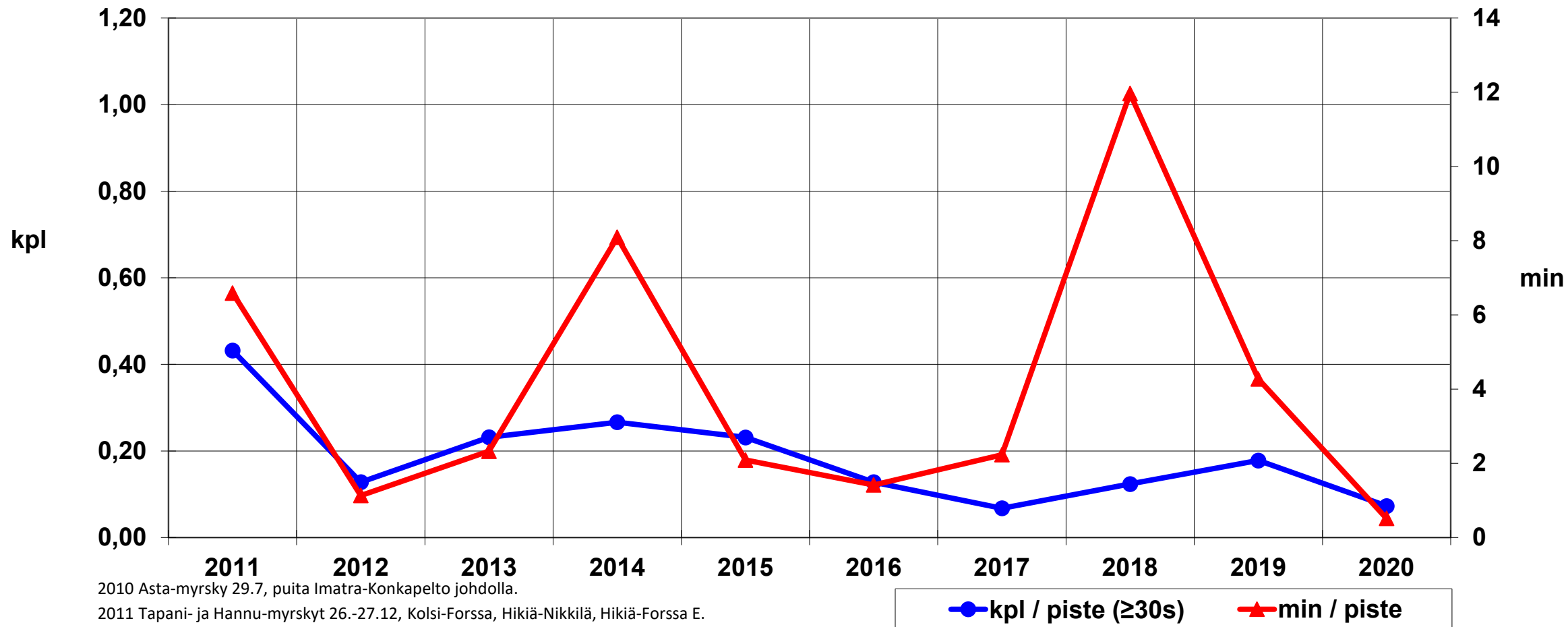
Suomi on pystytty pitämään yhtenä sähkömarkkinoiden hinta-alueena, mikä tarkoittaa, että kaikkialla Suomessa on sama sähkön tukkuhinta. Tilanteen ylläpitäminen edellyttää merkittäviä investointeja kantaverkkoon. Näiden vahvistusten ensimmäisenä vaiheena rakenteilla on Metsälinja-voimajohto, joka kulkee Oulun seudulta Keski-Suomeen. Suunnitteilla on myös Oulusta Lappeenrantaan kulkevan Järvilinja-voimajohdon vahvistaminen. Kun Etelä-Suomen lämpövoimalaitosten sähköntuotanto edelleen vähenee, Metsälinja ja muut uudet voimajohdot kuljettavat pohjoisen edullista, päästötöntä energiaa eteläisen Suomen alati kasvaviin tarpeisiin.

# Siirtovarmuus Fingridin verkossa



Siirtovarmuus =  $SE / (SE + SJE)$ , missä SE = siirretty energia, SJE = häiriöiden vuoksi siirtämättä (TJSE) jäänyt energia.

# Häiriökeskeytykset liittymispisteissä



2010 Asta-myrsky 29.7, puita Imatra-Konkappelto johdolla.

2011 Tapani- ja Hannu-myrskyt 26.-27.12, Kolsi-Forssa, Hikiä-Nikkilä, Hikiä-Forssa E.

2014 Hikiä-Forssa E puu kaadettu johdolle 24.3. Ukkosen aiheuttamat katkaisijavauriot Kainuussa 28.7.

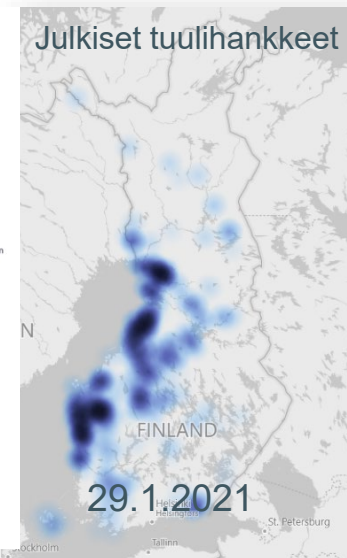
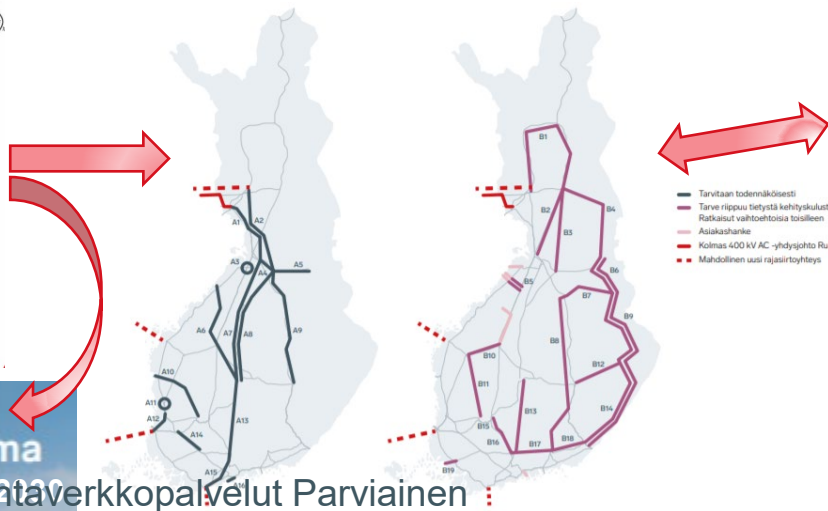
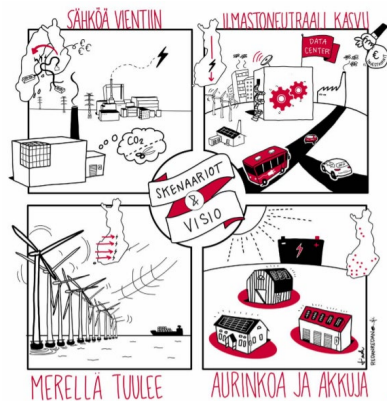
2018 Kaltimon kiskojännitemuuntajan palo 26.3.2018 ja OL A-sähköaseman VM palo 18.7.2018.



# Kehityshanke: Liityntävalmiuksien kehittäminen

Kehityshankkeessa (– Q2/2021) tavoitteena

1. Fingridillä on yhtenäinen tieto asiakkaiden liityntätarpeista ja niiden sijainneista sekä aikatauluarvioista
2. Asiakkaalla on tieto kantaverkon liittymismahdollisuuksista ja tulevaisuuden näkymistä
3. Saadaan kantaverkon liitynnät toteutettua tehokkaammin ja verkkoa kehitettyä ennakoivasti



Me tahdomme sinut  
mukaan  
sparraamaan

Oletko aktiivinen uusien hankkeiden kehittäjä tai onko verkkoalueellasi paljon uusia hankeaihoita? Ilmoittaudu mukaan sparrausryhmään ja laita ideoita 26.2.2021 mennessä [jarno.sederlund@fingrid.fi](mailto:jarno.sederlund@fingrid.fi)

**FINGRID**

# YLE2021 päivitystarpeet

- Yleiset liittymissäännöt on päivitetty viimeksi 2017.
  - 2017 jälkeen on tullut voimaan uutta lainsäädäntöä sekä liittymisehtoja mm. VJV2018, KJV2018, HVDC2018 ja SJV2019.
    - Kokonaisprosessia ja liittymisehtojen suhdetta ei ole kuvattu YLEssä tällä hetkellä nykytilan mukaan.
  - EVY-vaatimuksesta on luovuttu ja nykyisestä menettelystä on tehty erillinen ohje. (YLE on ristiriidassa nykykäytännön kanssa.)
  - Voimajohtoliityntöjen liityntäperiaatteita on syytä päivittää. Muuntajakoko(MVA) ja liittyvä teho on nyt YLEssä merkitsevä tekijä, parempi tekninen määrittely saadaan reaktanssi/impedanssimäärittelyn kautta. Yksityiskohdat ovat vielä avoinna tehon suhteen.
  - Lisäksi lukuisia pienempiä tarkennuksia, mm. maadoitusten yhdistäminen, suojausperiaatteet, napasynkronointi, sähköturvallisuus