



Jukka Ruusunen

Ajankohtaiskatsaus Fingridin toimintaan

Neuvottelukunta 4/2019

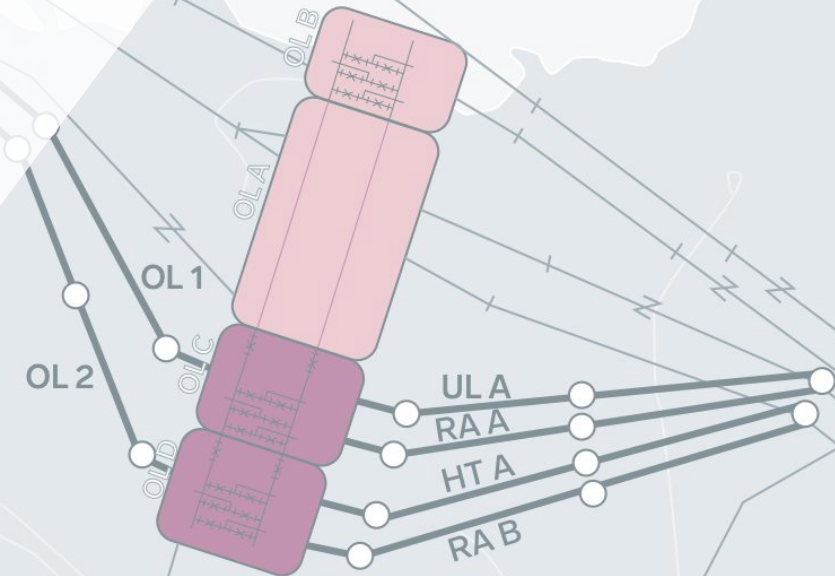
FINGRID

Olkiluoto 3 - tervetuloa sähköjärjestelmään

Sähköasemat*3

Voimajohdot*6

Järjestelmä-
suoja 0,2 s
350 MW



FINGRID

Reservituotteet 2020

FFR

FERD

FCRN

aFRR

mFRR

Nopea taajuus-reservi
Pohjoismaissa yht. 0-300 MW (arvio)

Taajuusohjattu häiriöreservi,
Suomi 290 MW,
Pohjoismaissa 1 450 MW

Taajuusohjattu käyttöreservi,
Suomi 120 MW,
Pohjoismaissa 600 MW

Automaattinen taajuudenhallinta-reservi,
Suomi 60-80 MW
Pohjoismaissa 300-400 MW

Säätösähkö- ja säätökapasiteetti-markkinat,
Mitoittava vika + tasevastaavien tasevirhe

Aktivointi

Suurissa taajuuspoikkeamissa, käytössä pienen inertian tilanteissa

Suurissa taajuuspoikkeamissa

Käytössä jatkuvasti

Käytössä kohdistetuilla tunneilla

Tarvittaessa

Nopeus

Sekunnissa

Sekunneissa

Parissa minuutissa

Viidessä minuutissa

Vartissa



Kantaverkon kehittämissuunnitelma 2019–2030

Fingrid välittää.
Varmasti.

FINGRID

Metsälinja – työt käynnissä

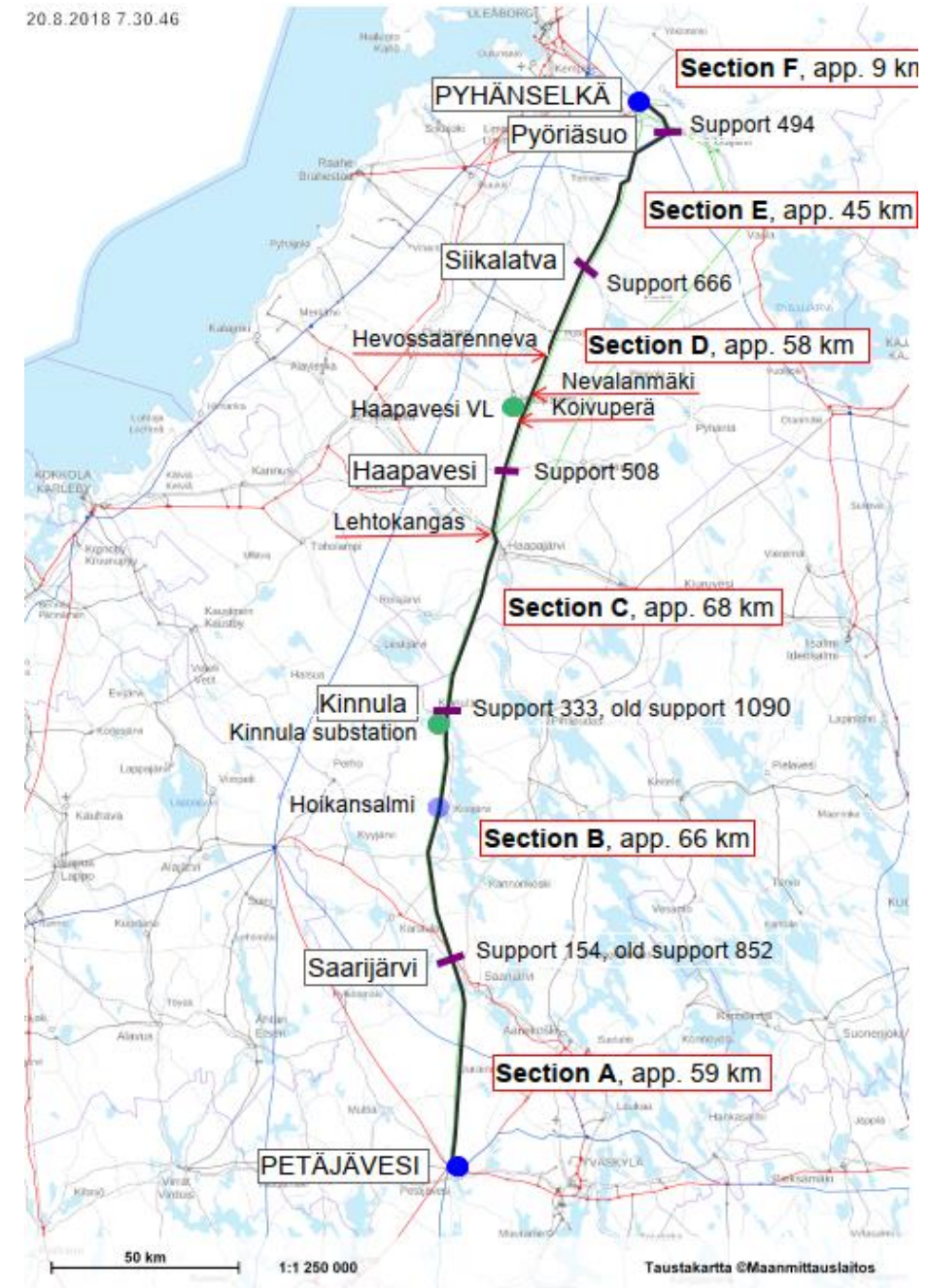
303 km

700 MW

117 M€

2022

20.8.2018 7.30.46



Hikiä – Orimattila 400 kV käyttöön 7.11.2019

90-vuotias rautarouva pois käytöstä

Iso-Hennan risteämä,
moottoritie ja oikorata.

Kokonaisinvestointi n 19 M€
49 km 400+110 kV



Kulutus- ja
tuotantoennuste ↗

Pohjoismaisen sähköjärjestelmän
inertia ↗

Voimalaitosten kapasiteetti

Tuulivoiman tuotanto ↗

Aurinkovoima ↗

Sähkötuotannon CO2-päästöarvio
↗

Sähkötuotannon CO2-päästöarvio

Tänään

Viime viikko

Kuluva viikko

Ensi viikko

Viime
kuukausi

Kuluva
kuukausi

Kuluva vuosi

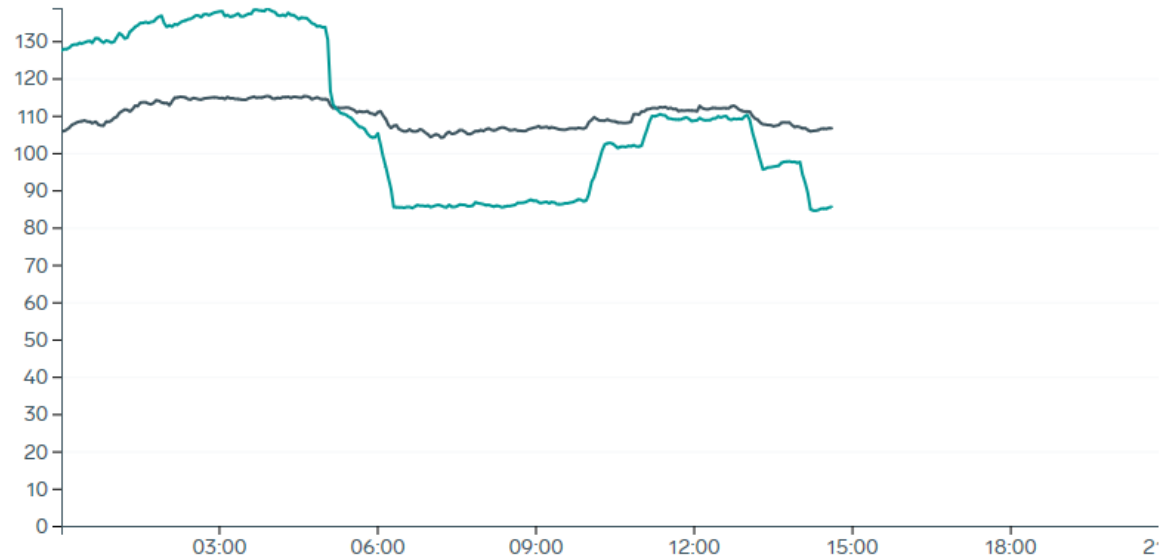
Ajanjakso:

25.11.2019

-

25.11.2019

Hae



Sähköpulan riski kasvanut Pohjoismaissa – Suomeen aiempaa vaikeampaa saada tuontisähköä talven kulutushuipuissa

Pohjoismaissa talven kulutushuippujen sähköpulariski on kasvanut. Fingrid arvioi, että tulevana talvena sähkön huippukulutus ja sähkön tuotantokapasiteetti ovat Suomessa lähes samalla tasolla kuin edellisenä talvena. Sähkön odotetaan riittävän kylminä pakkasjaksoina, mikäli sähköjärjestelmä sekä markkinat toimivat normaalisti ja sähköä on saatavilla erityisesti Ruotsista. Tuulivoiman saatavuudella kysyntähuipuissa on keskeinen merkitys sähkön riittävyydelle Pohjoismaissa.

Tulevan talven huippupakkasilla sähköä riittää Suomessa kylminä pakkasjaksoina, jos sähköjärjestelmä ja sähkömarkkinat toimivat normaalisti. Arvioitu sähkönkulutus pystytään kattamaan kotimaisella sähköntuotannolla ja naapurimaista saatavalla tuontisähköllä, mikäli sähköä on naapurimaista saatavilla. Edellisvuosiin verrattuna suurin muutos on voimalaitosten sulkemisista

POWER BALANCE 2019-2020

With estimated power exchange [MW]
Cold winter day in 1 of 10 winters

NORDIC MARKET	TOTAL
P = Available capacity for market, TSO reserves excluded	*) 68 000
C = Peak demand	**) 72 900
B = Balance without power exchange	- 4 900

Remarks :

*) Assumed availability in percentage

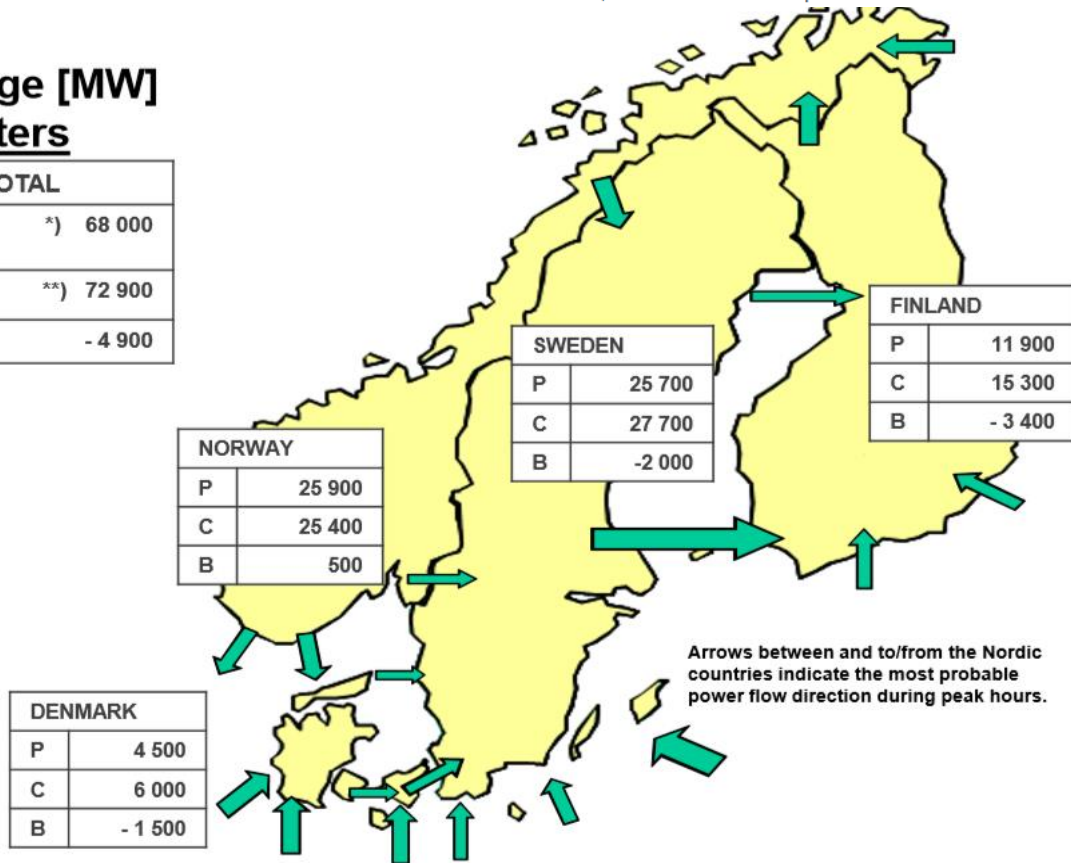
Nuclear power: 100 % in Finland, 90 % in Sweden

Wind power: 6 % in Finland, 9 % in Sweden,

9 % in Norway, 3 % in Denmark

**) Nordic peak demand 2 % lower than sum of national peaks.

TSOs' contracted reserves are excluded from this forecast.

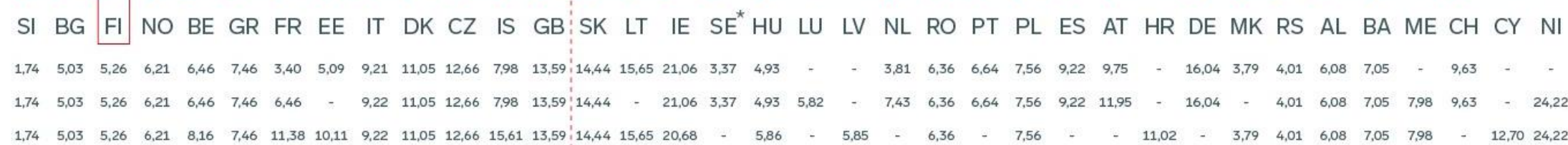


Tariffi ennallaan vuodelle 2020 - Euroopan edullisimpien joukossa

€/MWh

25
20
15
10
5
0

ENTSO-E vertailu 2019



Eri infrastruktuuri

Ei EU / ETA

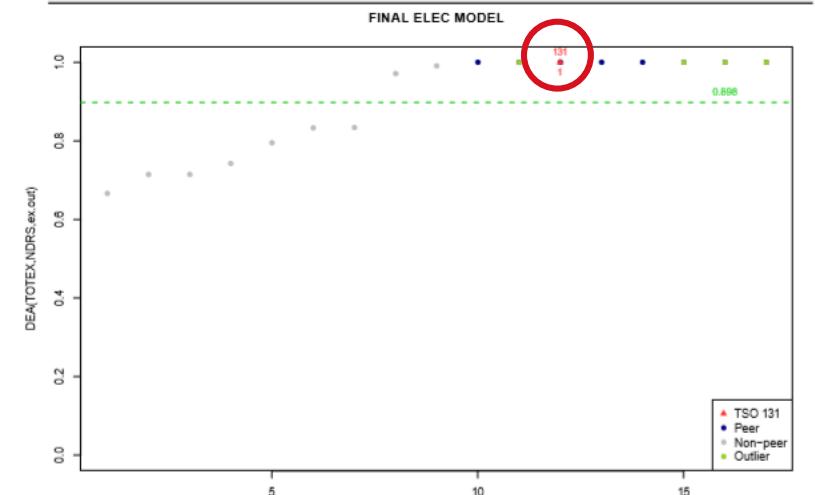
- 330 kV ja yli
- 220-150 kV
- 132-50 kV

* Verkon rakenne ei vertailukelpoinen

Fingrid sijoittui kärkeen eurooppalaisessa verkkotoiminnan tehokkuusvertailussa

- Fingrid sijoittui kustannustehokkaimpien yhtiöiden joukkoon 100 prosentin tehokkuusluvulla.
- Vertailututkimus on tehty Euroopan energiaregulaattoreiden yhteistyöjärjestö CEER:n (Council of European Energy Regulators) aloitteesta ja laadittu yhteistyössä kansallisten energiaviranomaisten ja kantaverkkotoimijoiden kesken.
- Tutkimuksessa on mukana 17 eurooppalaista kantaverkkoyhtiötä ja siinä verrataan normalisoivalla menettelyllä yhtiöiden verkkotoiminnan kokonaispanosta (operatiiviset kustannukset ja investoinnit, ns. TOTEX) suhteessa toiminnan laajuuteen ja toimintaolosuhteisiin.

TSO	Country	NRA
ADMIE	GR	RAE
APG	AT	E-Control
AST	LV	PUC
Elering	EE	ECA
ELES	SI	EA
Energinet.dk	DK	DUR
Fingrid	FI	EV
Litgrid	LT	NCC
NGET	UK	OFGEM
REE	ES	CNMC
REN	PT	ERSE
SHETL	UK	OFGEM
SP	UK	OFGEM
Statnett	NO	NVE
Svenska Kraftnät	SE	EI
TenneT	NL	ACM
TenneT DE	DE	BnetzA





Fingrid Oyj

Läkkisepäntie 21

FI-00620 Helsinki

P.O.Box 530

FI-00101 Helsinki, Finland

Tel. +358 30 395 5000

Fax. +358 30 395 5196

FINGRID