



1.12.2025



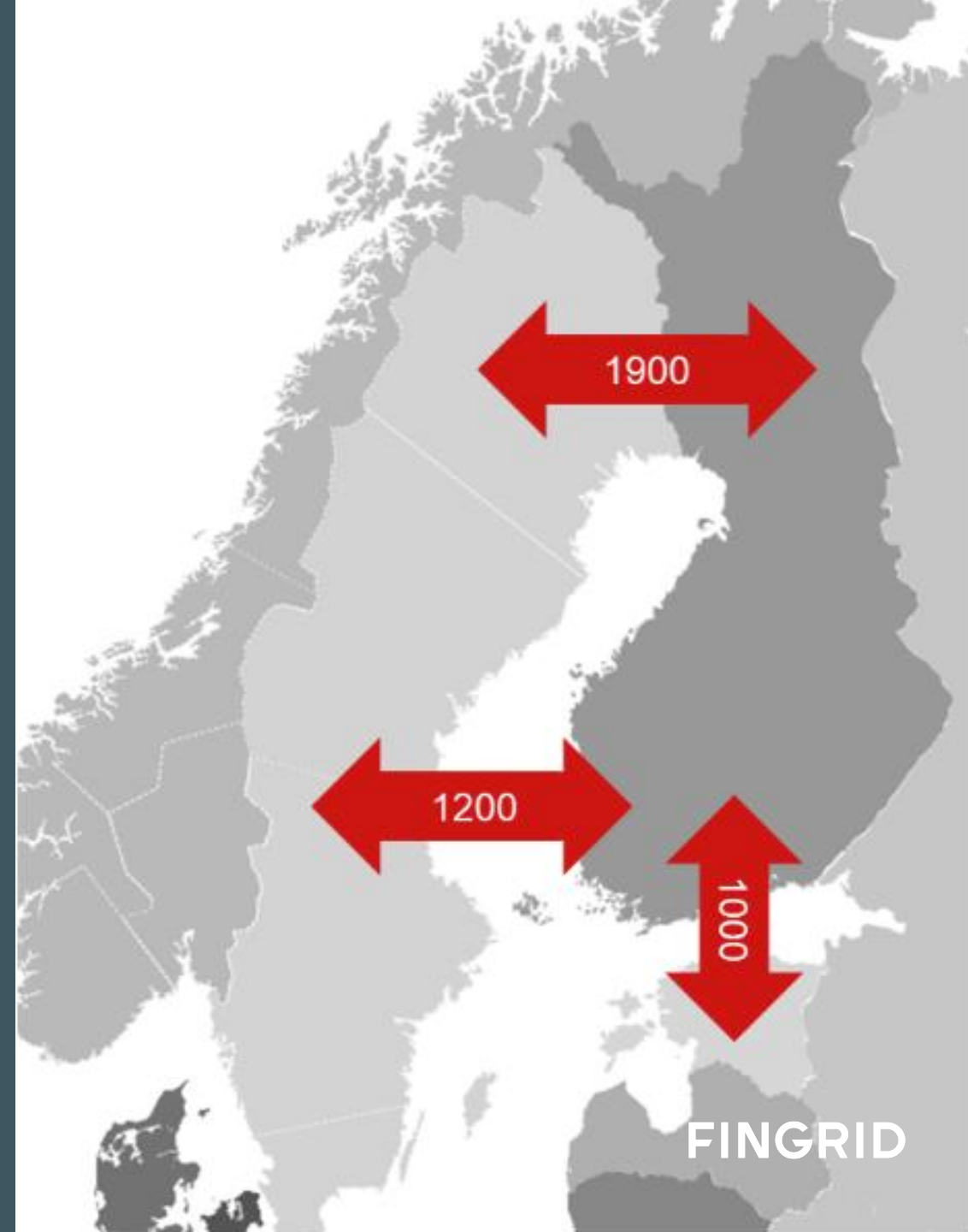
Siirtokapasiteetin määräytyminen Aurora-käyttöönoton jälkeen

Sähkömarkkinatoimikunta 4.12.2025

FINGRID

Aurora-line – Mikä muuttui?

- Siirtokapasiteetti kasvoi
SE1-FI: 1200 MW → 1900 MW (+700 MW)
FI-SE1: 1100 MW → 1900 MW (+800 MW)
- Vientikapasiteettia rajoittanut dynamiikkarajoite poistui
- Kapasiteettia rajoittavat tekijät vaihtelevat jatkossa käyttötilanteen mukaan Flow Based laskennan mukaisesti
- OL3 ajotilanteella ei ole enää suoraa yhteyttä tuontikapasiteettiin
- FRM (flow reliability margin) kasvoi 100 MW → 200 MW



Miksi kapasiteetti vaihtelee?

- **Käyttötilanteet ja vikaskenaariot:** Rajoittava tekijä voi olla OL3:n vika, rinnakkaisen siirtoyhteyden vika tai Ruotsin verkon rajoitteet. Näistä syistä kapasiteettia ei voi verrata suoraan aiempaan tilanteeseen.
- **Kuormituksen epätasainen jakautuminen johdoille:** Kolmen yhteyden keskinäiset tehonsiirtosuhteet vaihtelevat, mikä voi johtaa Flow Based -laskennassa pienempiin kapasiteetteihin N-1-kestoisuuden varmistamiseksi.
- **Termiset rajat:** Ulkolämpötilasta riippuvat kuormitettavuudet vaikuttavat kapasiteetin allokointiin

Vuorokausimarkkinan allokoitut siirrot

Kun SE1 on **halvempi tai saman hintainen** kuin FI

Siirtosuunta	Keskimääräinen mahdollinen siirto (maxFlow**, MW)	Keskimääräinen allokoitu siirto (FlowFb*, MW)
SE1-FI	1840	1696
FI-SE1	1788	

- SE1-FI-rajasiirtoa saattaa ajoittain rajoittaa jokin muu elementti Pohjoismaisessa verkossa – usein SvK:n tai FG:n sisäinen verkkoelementti
- Keskimääräinen allokoitu siirto indikoi, että mm. kulutus- ja tuotantotilanne Pohjoismaissa on ollut siinä mielessä edullinen, että SE1-FI-kapasiteetti ei tule ajoittain kokonaan käytetyksi
 - → Indikaationa tarjousalueiden hinnat ovat samoja tai lähellä toisiaan

Kun SE1 on **kalliimpi** kuin FI

Siirtosuunta	Keskimääräinen mahdollinen siirto (maxFlow**, MW)	Keskimääräinen allokoitu siirto (FlowFb*, MW)
SE1-FI	1745	1222
FI-SE1	1786	

- Tarkastelujaksolla siirto on ollut lähes yksinomaan SE1->FI suunnassa, vaikka SE1 olisi ollut kalliimpi (esim. 15.11)

FINGRID

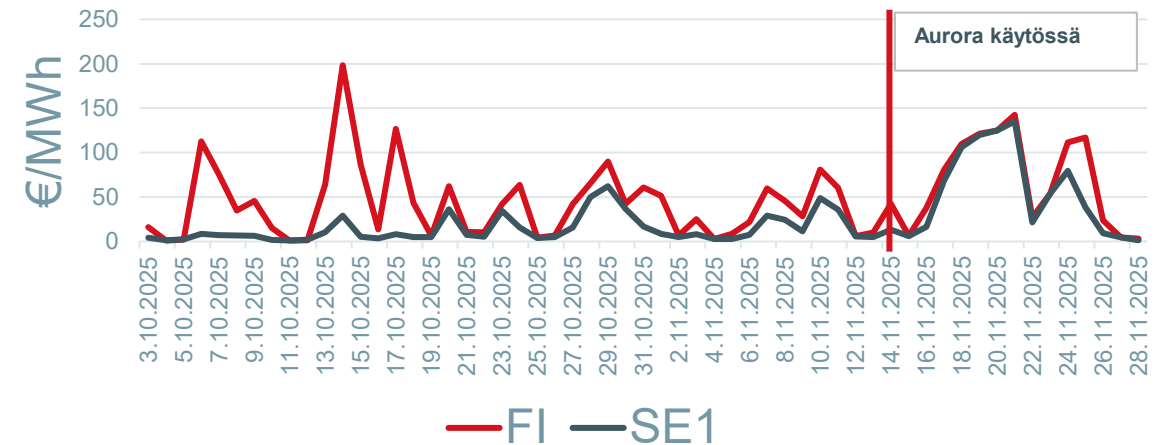
Markkinavaikutuksista

- **Hintaerojen pieneneminen**
Lisäkapasiteetti tasaa alueiden välisiä spot-hintoja, minkä seurauksena SE1- ja FI-hinnat eriytyvät harvemmin.
- **Vaikutus Suomen markkinaan**
Suomeen voidaan tuoda enemmän edullista sähköä, mikä laskee keskimääräistä hintatasoa.
- **Hintojen vakaampi kehitys**
Markkina-integraation vahvistuminen lisää markkinoiden likviditeettiä ja vähentää hintapiikkejä.
- **Vuorokausimarkkinoiden hinnat** ovat olleet tarkastelujaksolla Pohjoismaissa varsin yhtenäiset, mihin tuulivoiman tuotantotilanne on merkittävästi vaikuttanut.

Tarjousalue	FI	SE1	SE3	EE
Keskihinta (€/MWh)	83	74	92	103

Taulukko: Vuorokausimarkkinan pyöristetyt keskihinnat tarkastelujaksolla 14.11.-21.11.2025

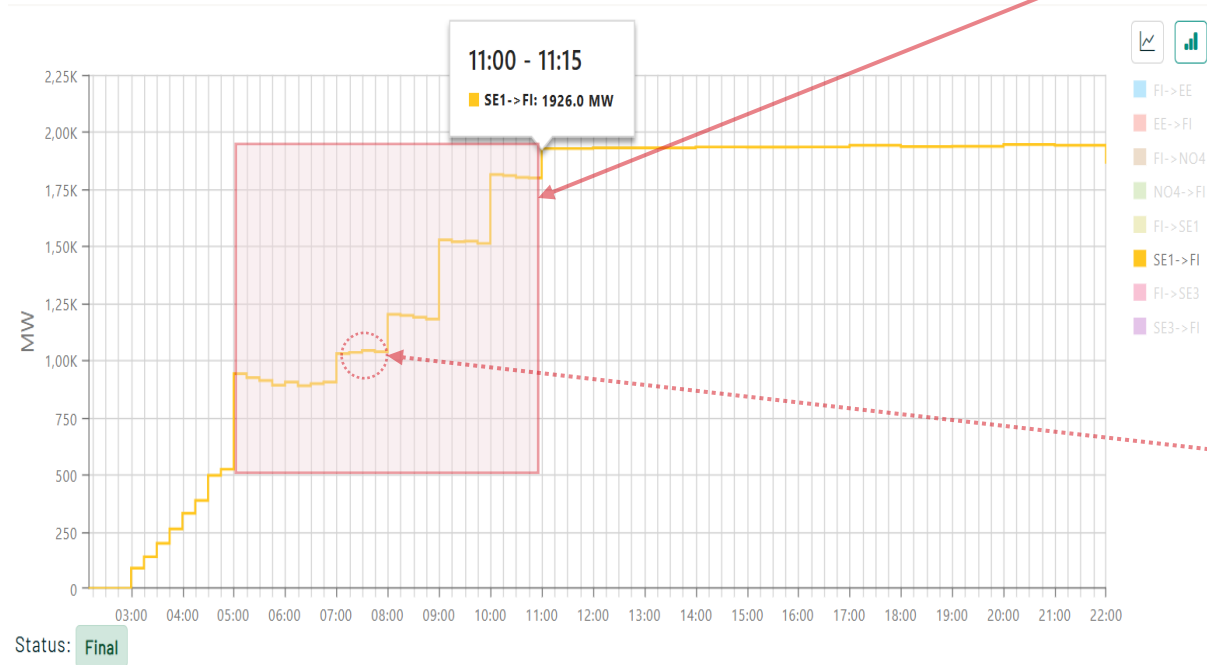
FI- ja SE1-hinnat loka-marraskuussa 2025



Esimerkki siirtotilanteen vaihtelusta

- Kysymys koskien esimerkiksi siirtoa SE1->FI
14.11.2025:
 - Mikä aiheuttaa portaittaisen nousun SE1-tuonnissa?

- Vastaus:



- Esimerkin tapauksessa Fingridin sisäinen verkko on osalla tunneista rajoittanut SE1-tuontia
- Verkkomalli (IGM) lähtötietoineen toimitetaan tuntiresoluutiolla. Muutokset mm. tuulivoimaennusteessa tapahtuvat siis tuntien vaihtuessa.
- Tunnin sisäiset vaihtelut puolestaan selittyvät 15 min vuorokausimarkkinan tarjouskäyttäytymisellä

Kuva: Nord Pool Scheduled Physical Flows (CET)

Kiitos

Fingrid Oyj

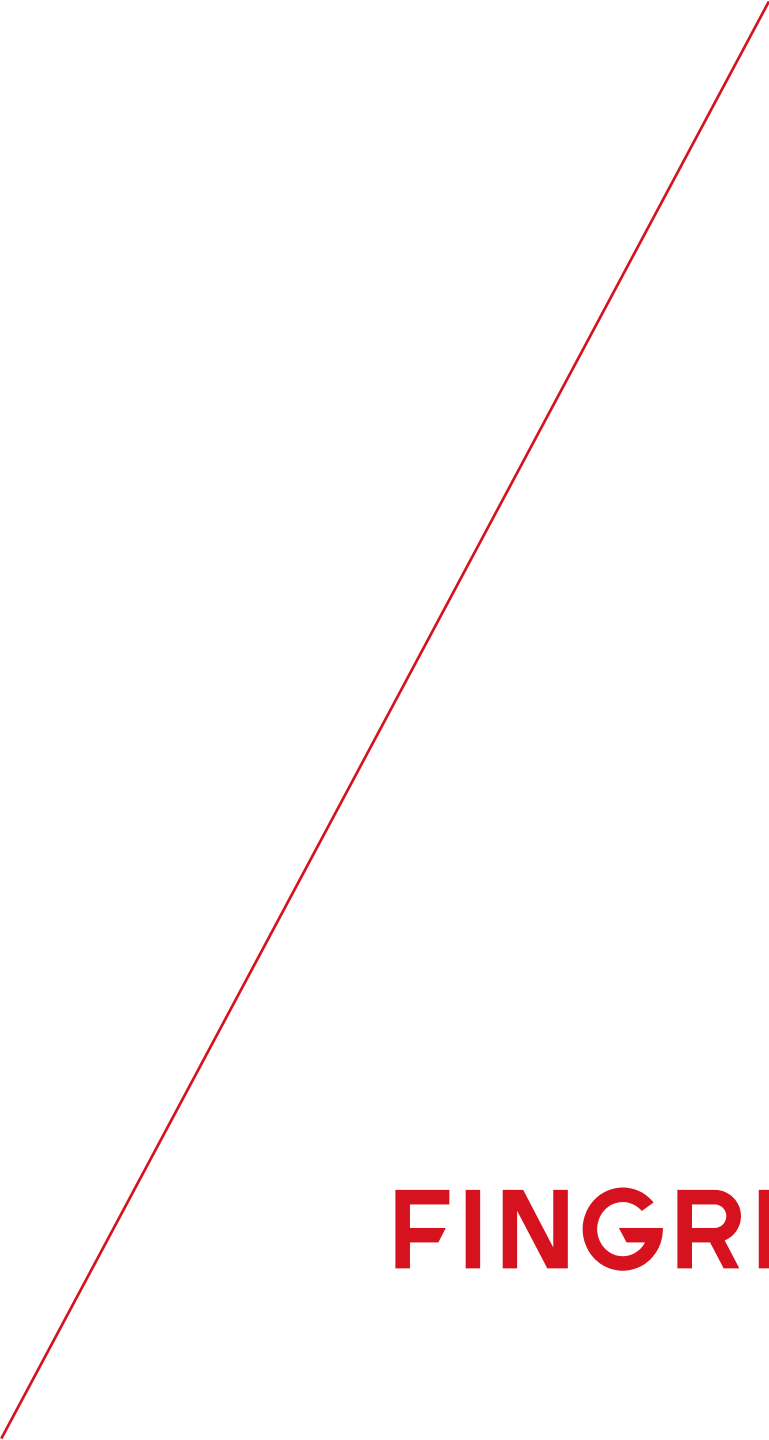
Läkkisepäntie 21

00620 Helsinki

PL 530, 00101 Helsinki

Puh. 030 395 5000

www.fingrid.fi



FINGRID