



5.9.2024



# Kantaverkko- toimikunnan kokous 3/2024

12.9.2024

**FINGRID**



# Kokouksen avaaminen

Timo Jutila

**FINGRID**

**FINGRID**

# Kantaverkkotoimikunta 3 2024 agenda

Aika 12.9.2024 klo 9–12

Paikka Nh. Kopula, Fingrid, Lökkisepäntie 21, Helsinki

*Aamukahvia tarjolla klo 8.30-9.00.*

*Kokouksen jälkeen klo 12.00 mahdollisuus jäädä lounaalle.*

*Kokouksen ennakkotehtävät on lähetetty sähköpostitse toimikunnan jäsenille.*

## Käsiteltävät asiat

- 1 Kokouksen avaaminen / Timo Jutila (5 min; 9.00–9.05)**
- 2 Sähkömarkkinalain uudistaminen / Katariina Särkänne, TEM (55 min; 9.05–10.00)**  
  
tauko 5 min
- 3 Kantaverkkohinnoittelun muutosehdotuksia / Laura Ihamäki (70 min; 10.05–11.15)**
- 4 Fingridin ajankohtaiset / Jussi Jyrinsalo ja Petri Parviainen (35 min; 11.15–11.50)**
- 5 Toimikunnan yhteenveto kokouksesta ja kokouksen päättäminen / Timo Jutila (10 min; 11.50–12.00)**



# Sähkömarkkinalain uudistaminen

Katariina Särkänne, TEM

**FINGRID**

**FINGRID**

# Sähkömarkkinalain muutokset

12.9.2024

Kantaverkkotoimikunnan kokous / Fingrid Oyj

Katariina Särkänne

TEM/Energiaosasto/Energiamarkkinat



Työ- ja elinkeinoministeriö  
Arbets- och näringsministeriet

# HE laiksi sähkömarkkinalain muuttamisesta (Kasvavien kuormien ja uusiutuvan tuotannon integrointi suurjänniteverkkoon)



- **Taustalla pääministeri Petteri Orpon hallituksen ohjelman kirjaukset**
  - Sähkön siirtoverkon toimivuutta ja riittävyttä energiamurroksen perustana ja Suomen keskeisenä kilpailuetuna vahvistetaan
- **Lisääntyvän sähköntuotannon ja kasvavien kulutuksen kuormien tehokas integrointi kantaverkkoon ja suurjännitteiseen jakeluverkkoon**
- **Sähköntuotannon ja teollisuuden investointien helpottuminen sekä suurjännitejohtojen rakentamisesta paikallisille ja maankäytölle aiheutuvan rasituksen vähentyminen**



# Työryhmän työskentely

- Työryhmä nimetty huhtikuussa 2024; työskentely toukokuu – marraskuu 2024
- Työryhmän tulee luovuttaa ehdotuksensa työ- ja elinkeinoministeriölle viimeistään 29.11.2024
- Toimenpide-ehdotukset laaditaan hallituksen esityksen muotoon

# Työryhmän kysymyksenasettelu



- 1) kantaverkon ja suurjännitteisen jakeluverkon rajauksen uudistaminen tavalla, joka mahdollistaa yli 110 kilovoltin jännitetason suurjännitteisten jakeluverkkojen sähköverkkoluvat;**
- 2) liittyjien ja verkonhaltijoiden välisen kehittämisvastuun täsmentäminen;**
- 3) kasvavien kuormien sekä maa- ja merituulivoiman ja aurinkovoiman liittäminen suurjänniteverkkoon (ml. tuotantoa, kulutusta ja varastointia käsittävien kohteiden liittäminen ja rajoitetun tehon liittymät);**
- 4) erillisten linjojen rakentamisen sääntely erityisesti uusiutuvan vedyn tuotannon edellytysten mahdollistamiseksi;**
- 5) sähköverkkolupasääntelyn ja sähköjohtojen hankelupasääntelyn kehittäminen siten, että se tukee edellisissä kohdissa ehdotettujen ratkaisujen mahdollistamista;**
- 6) rajat ylittäviä sähköjohtoja ja maakaasuputkia koskevien hankelupien päätösvallan siirtäminen työ- ja elinkeinoministeriöstä valtioneuvostolle.**



# HE laeiksi sähkömarkkinalain sekä sähköntoimitussopimusten vertailuvälineestä annetun lain muuttamisesta (Vähittäismarkkinasääntely)



- **Pohjautuu pääosin TEM:n Älyverkkotyöryhmän ehdotuksiin**
- **Yhteislaskutus**
  - Loppukäyttäjän voisi valita sähköntoimituksen ja sähkönjakelun sisältämän palvelun laskutuksen yhdellä laskulla (yhteislaskutus)
  - Vähittäismyyjälle malli olisi vapaaehtoinen, jakeluverkonhaltijoilla olisi velvoite osallistua
- **Jakelumaksujen rakenteiden yhtenäistäminen ja tehotariffit**
  - Yhtenäistetään jakelumaksujen yleiset rakenteet, edistetään tehokomponentin käyttöönottoa
- **Markkinapohjainen loppukäyttäjän kuormanohjaus**
  - Jakeluverkoissa olevien kuormien ohjausrajan käyttöä edistäminen
- **Sähkömarkkinalain liittymisjohdon määritelmän täsmentäminen**
  - Voimalaitosten yhteyteen sijoitettavat energiavarastot (ns. hybridihankkeet) voisivat hyödyntää voimalaitoksen liittymisjohtoa tai usean voimalaitoksen yhteistä liittymisjohtoa
- **Liittämisvelvollisuuden täsmentäminen**
- **Kuluttajansuojaan liittyvät muutosehdotukset**

# HE laiksi sähkömarkkinalain muuttamisesta (EU:n uuden sähkömarkkinadesignin täytäntöönpano)



- **Sähkömarkkinadesignia koskevan EU-säädöspaketin (2 direktiivin ja 3 asetuksen muutos) kansallinen täytäntöönpano**
- **Paketin tavoitteet**
  - Kuluttajansuojan parantaminen
  - Investointien edistäminen
  - Sähköjärjestelmän jouston lisääminen
  - Markkinoiden läpinäkyvyyden parantaminen
- **Direktiivillä on pääosin poikkeuksellisen lyhyt täytäntöönpanoaika: 6 kk voimaantulosta (17.1.2025)**



# Kiitos!



# Kantaverkkohinnoittelun muutosehdotuksia

Laura Ihamäki, Fingrid

**FINGRID**

**FINGRID**

# Vastaajat (35 kpl)

## Jakelu- ja alueverkkoyhtiöt (10 kpl)

- Caruna
- Elenia Verkko Oyj
- Järvi Suomen Energia
- Helen Sähköverkko
- Herrfors Nät-Verkko Oy Ab
- Kajave
- Kymenlaakson Sähköverkko Oy ja Kaakon alueverkko Oy
- Leppäkosken sähkö
- Sähkö-Virkeät Oy
- Tampereen Energia Sähköverkko Oy

## Tuottajat, hankekehittäjät ja heidän etujärjestöt (18 kpl)

- ABO Energy
- Better Energy
- Energiequelle Oy
- Eolus
- EPV Energia
- Fortum
- Helen
- Kemijoki
- Metsähallitus
- Myrsky Energia
- OX2
- Paikallisvoima ry
- Suomen Hyötytuuli

- Suomen uusiutuvat ry
- Taaleri Energia
- Tampereen Energia Oy
- Teollisuuden Voima
- Will & Must

## Kuluttajat , hankekehittäjät ja heidän etujärjestöt (7 kpl)

- Cursor Oy
- Elfi
- Google
- Kemianteollisuus ry
- Microsoft
- Neste
- UPM Energy Oy

**FINGRID**

# Yhteenveto kantaverkkomaksujen muutosehdotusten konsultaatiopalautteista

- Taustasyyt muutosehdotuksille ymmärrettiin hyvin ja koettiin ajankohtaisiksi, Fingrid sai kiitosta ratkaisuhakuisuudesta.
- Vastaajat pitivät tärkeänä, että Suomi säilyy yhtenä tarjousalueena. Esitettyjen muutosten nähtiin pienentävän riskiä tarjousaluejakoon, ja ne koettiin pieniksi mahdolliseen tarjousaluejakoon verrattuna.
- Liittymismaksu-uudistuksesta saatiin eniten ja ristiriitaista palautetta. Se nähtiin periaatteellisena muutoksena Fingridin toimintamallissa. Aiheuttamisperiaate osin ymmärrettiin, mutta mallin nähtiin myös eriarvoistavan alueellisesti ja lyhyellä aikavälillä heikentävän vihreän siirtymän investointien toteutusta erityisesti nyt vallitsevassa heikossa taloustilanteessa. Huolta tuotiin esiin muutoksen vaikutuksesta erityisesti aurinkovoimainvestointien ja Etelä-Suomen kulutusinvestointeihin kannattavuuteen sekä maksukomponentin ulottamisesta jakeluverkkoliityntöihin. Suurempien tuotanto- ja kulutusinvestointien suhteen esityksellä ei nähty pääsääntöisesti olevan merkittävää vaikutusta. Aluejaon perusteiden toivottiin olevan läpinäkyviä ja niiden muutosprosessin selkeä. Tehoperusteista liittymismaksua pidettiin tehokkaana.
- Joustava kantaverkkopalvelu ja pysyvät joustavat liittynät saivat vahvaa kannatusta. Niiden nähtiin parantavan tehokkuutta ja liitettävyyttä, mutta niiden lisäksi Fingridin toivottiin jatkavan aktiivisesti verkon kehittämistä. Asiakunnassa oli kiinnostusta niiden käyttöönottoon, mutta tarvitaan vielä lisätietoa, erityisesti taloudellisista kompensatioista ja joustotarpeista. Vastaavia malleja toivottiin käyttöön myös jakeluverkkoon, mahdollisesti hieman myöhemmällä aikataululla.
- Fingridiltä toivottiin aktiivista tiedottamista valmistelun etenemisestä ja riittävän pitkiä siirtymäaikoja erityisesti liittynnän tehomaksun ja sähkövaraston tehomaksun käyttöönotossa. Sidosryhmiltä tuli kiitosta vaikuttamismahdollisuuksista jo muutosten suunnitteluvaiheessa, ja heidän osallistamista myös asian jatkovalmisteluun toivottiin.

# Selvennystarpeita muutosehdotuksiin

## *Liittymismaksu-uudistus*

- Vaikutusarvio uudistuksesta liitettävyyteen
- Liittymismaksu jakeluverkkoon tulevista liitynnöistä
- Tarkempi aluejako
- Liitynnän tehomaksun veloitusmalli

## *Joustava palvelutaso & joustavat liitynnät*

- Miltä osin asiakkaan joustot sidottu joustavaan kantaverkkopalveluun / liityntään
- Joustavan liitynnän taloudelliset kannusteet asiakkaalle
- Sopimustyyppin muutos joustavasta kantaverkkopalvelusta tai liitynnästä tavalliseen
- Tiedonvaihtotarpeet joustojen aktivoinneista
- Jakeluverkossa sijaitsevien kohteiden osallistuminen & sopimusmallit

## *Yleisesti*

- Maksut hybridivoimalaitoksille ja pumppuvoimalle
- Sähkövaraston tehomaksun käyttöönotto

# Keskustelu

- 1) Alueelliset liittymismaksut vrs. alueelliset kantaverkkopalvelumaksut tai tarjousaluejako?
- 2) Mikä on asiakkaalle riittävä käyttövarmuus?
- 3) Miten sidosryhmiä tulisi osallistaa jatkovalmisteluun?



A worker in a white helmet and high-visibility yellow jacket with 'FINGRID' on the back, standing at a power plant construction site. The worker is seen from behind, looking towards a large metal structure under construction. The background shows a body of water and trees under a cloudy sky.

# Fingridin ajankohtaiset

## Jussi Jyrinsalo ja Petri Parviainen

**FINGRID**

**FINGRID**

# Toimintaympäristömme isossa muutoksessa

**F**ingridin liittymis- ja sähkösiirtopalveluille on suuri kysyntä. Erityisesti sähkön tuotannon, mutta myös varastoinnin ja kulutuksen liityntäkyselyiden määrä kantaverkkoon on kasvanut. Suomen houkuttelevuus investointikohteena nojaa puhtaaseen, varmaan ja edulliseen sähkөөn. Fingridin on toiminnassaan varauduttava sähköjärjestelmän kasvuun.

**Sähkön kulutus ei ole kasvanut odotetusti.** Kulutus kasvanee merkittävästi vasta 2020-luvun lopulla. Tämä hidastaa investointeja sähkön tuotantoon ja heikentää Fingridin tulonmuodostusta kantaverkkotariffin rakenteen vuoksi. Sidosryhmien tarpeet Fingridin palveluja kohtaan ovat ristiriitaisia.

**Nopea muutos sääriippuvaan sähköjärjestelmään** aiheuttaa voimakasta sähkön hinnan vaihtelua, korostaa sähkön riittävyyden merkitystä sekä vaatii uusia toiminta-malleja sähköjärjestelmän hallintaan. Suomessa sääriippuva tuotanto on kasvanut ja fossiilisiin polttoaineisiin perustuva säätövoima pienentynyt suhteellisesti nopeimmin Euroopassa. Yritystalous ja käyttövarmuus asettavat uusia reunaehtoja ja vaatimuksia liittämislle ja verkon kehittämiselle.

**Geopoliittinen turvallisuustilanne** on muuttunut pysyvästi. Euroopan energiainfrastruktuuriin kohdistuu uhkia maailman turvallisuuspoliittisen tilanteen kärjistymisen myötä. Sähkön rooli yhteiskunnan kokonaisturvallisuuden näkökulmasta on kasvanut ja sähkösaannin varmistamisen merkitys korostuu poikkeustilanteiden hallinnassa. Epävarmuus ja ennakoimattomuus lisäävät riskisietoisuuden ja varautumisen tarvetta.

**Säätelyn vaikutus Fingridin toimintaan on kasvanut.** Samalla säätely on muuttunut aikaisempaa ennakoimattommaksi. Nopea toimintaympäristön muutos ja lisääntyneet vaatimukset Fingridin palveluille haastavat Fingridiä. Monesti epäselvä lainsäädäntö asettaa Fingridin roolin ja pelikentän tulkinnanvaraiseksi. Fingridiin kohdistuu yhä enemmän myös poliittisia toiveita, sillä vahva kantaverkko nähdään kilpailukykytekijänä. Fingridillä on tarve vaikuttaa aikaisessa vaiheessa niin kansallisesti kuin EU-tasolla.



Asiakkaat  
murroksen  
mahdollistajiksi



Tehokkaasti  
hyödynnetty  
kantaverkko



Laajat ja  
ennakoitavat  
sähkötmarkkinat



Häiriö- ja riskin  
sietokyvyn  
varmistaminen

STRATEGISET PAINOPISTEET

Turvaamme asiakkaille ja yhteiskunnalle kustannustehokkaasti varman sähkön ja muovaamme tulevaisuuden puhdasta ja markkinaehtoista sähköjärjestelmää.

AVOIN REHTI TEHOKAS VASTUULLINEN

## VISIONimme

Energiajärjestelmä on puhdas, varma ja tuo Suomelle taloudellista vaurautta. Fingrid on energiajärjestelmän peruspilari.

FINGRID

# Liiketoiminnan keskeisiä tunnuslukuja H1/2024

	1-6/24	1-6/23	muutos %	1-12/23
Liikevaihto	746,7	554,8	34,6	1 193,2
Liiketulos *	150,9	87,1	73,2	186,1
Tulos ennen veroja *	147,4	85,3	72,8	186,0
Kauden tulos	92,6	-67,9	236,2	1,2
Liiketoiminnan nettorahavirta	-72,5	-42,2	-71,8	-180,3
Kertyneet pullonkaulatuotot	139,2	124,9	11,4	317,0
Investoinnit, brutto	198,0	130,7	51,5	322,0
Korollinen nettovelka	700,1	353,2	98,2	535,2

\* Ilman johdannaisten käyvän arvon muutosta

Työtapaturmataajuus huonontunut\*\*\* 7,5 (6,5)

\*\* Ei sisällä tasesänkön hankintaa ja kuluja siirto-oikeustuotteista

\*\*\* 12 kk rullaava LTIF, poissaoloon johtanut tapaturma

## Sähköjärjestelmä nopeassa muutoksessa

- Siirtovarmuus todella hyvä 99,9995 (99,99991) %
- Suomen kokonaissiirrosta Fingridin verkossa 82 (81) %
- Kantaverkkoliitynnät 585 (772) MW. Kyselyitä +49 GW

## Suomen sähkön kulutus kasvoi 7%, 42,7 TWh

- Tasepalvelun osuus yhtiön liikevaihdosta oli 57 (56) %
- Pullonkaulatuottoja 234 (95) M€ tariffia kattamaan
- Kantaverkkotuotot viime vuoden tasolla

## Kustannukset kasvussa, suuret investoinnit

- Toiminnan kustannukset 304 (242) M€\*\* + 26%
- Seuraavan 4 vuoden investoinnit n. 2 Mrd €, josta vajaa puolet sidottu

## Vahva tulos, velkaantuminen kasvoi

- Liiketulos ilman johdannaisten käyvänarvon muutoksia 151 (87) M€. Tulos (IFRS) ennen veroja 116 (-85) M€.
- Rahoituksellinen asema säilyi vahvana.

# Ajankohtaista –päivän sisäinen kauppa

- Päivän sisäisellä markkinalla käynnistettiin huutokauppa 13.6.2024
- Huutokauppoja on päivän aikana kolme, joiden ajaksi jatkuva päivän sisäinen kaupankäynti taukoaa
- Suomen hinta-alueella tehtyjen kauppojen määrä on ollut hyvin vähäistä,
  - vähäinen kauppa ei vielä toistaiseksi houkuttele uusia toimijoita huutokauppaan
  - vaatii nopeaa tarjouslaskentaa ja monimutkaisia tietojärjestelmiä (15 min tarjousaika)
  - kaikki tietojärjestelmät eivät ehkä ole vielä valmiita IDA kaupankäyntiin
  - osa huutokaupoista toimistoajan ulkopuolella, ja vaatii siten valvomotoimintaa, jota ei kaikilla toimijoilla ole
- Teknisistä syistä johtuen huutokaupat on peruttu 6 krt, ja 8 kertaa on jouduttu IDA decoupling tilanteeseen. Teknisiä ongelmia on ollut 7% käydyistä huutokauppakierroksista.

# aFRR energiamarkkina käyttöön

- aFRR on signaaliohjattu reservi lyhytaikaisten tasepoikkeamien tasapainottamiseen
- Uusi aFRR energiamarkkina Suomessa käynnistyi likimain aikataulussa 12.6., olemassa olevan aFRR kapasiteettimarkkinan rinnalle
- aFRR-komponentti on lainsäädännön mukaisesti tullut tasepoikkeaman hintaan
  - Tasevastaavat ovat olleet huolissaan kasvaneesta volatiliteetista tasepoikkeaman hinnassa
- Liityntä eurooppalaiselle PICASSO-kauppapaikalle on myöhässä PICASSO-alustan verkkoyhteysongelmien takia. Fingridin tavoite liittyä vuoden 2024 aikana.
  - Elering on liittymässä 2.1.2025, jolloin rajat ylittävä aFRR energian kauppa PICASSO-kauppapaikalla voi alkaa
  - Pohjoismainen liityntä PICASSOon vuonna 2026

## Suomessa energiamarkkinoilla aktivoidun reservin volyyymi (keskiarvo 13.6.-13.8., MWh)

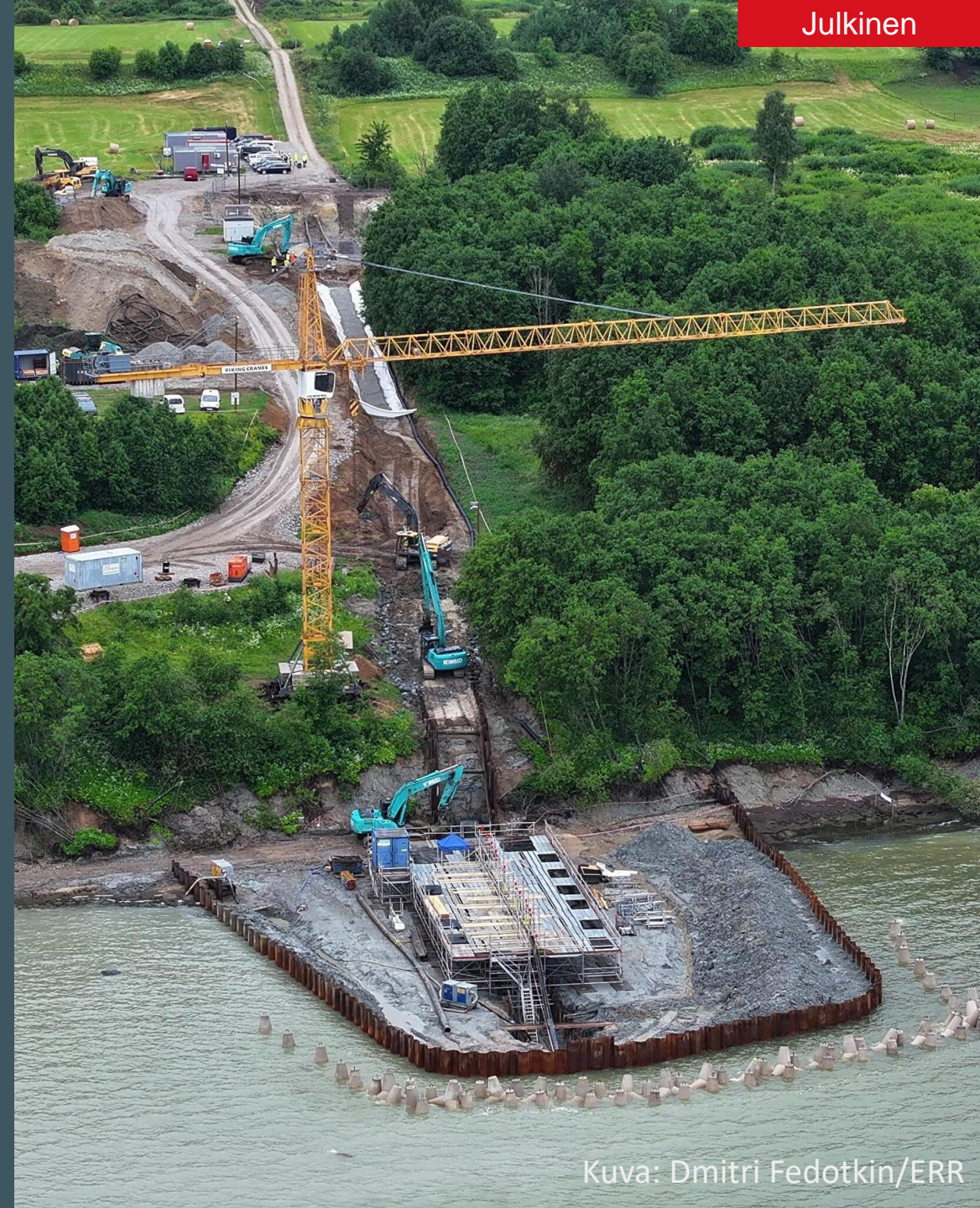
aFRR alas	-29.52
aFRR ylös	14.74
mFRR alas	-39.90
mFRR ylös	11.38

## aFRR komponentin vaikutus tasepoikkeaman hintaan (keskiarvo 13.6.-13.8., EUR/MWh)

alas tunnit	-27.52
ylös tunnit	26.10
kaikki (abs)	17.64

# EstLink 2, tilanne

- Korjaussopimus allekirjoitettiin heinäkuussa sen jälkeen, kun korjaustapa ja -laajuus vahvistuivat juhannuksena tehdyssä jännitekokeessa katkaistulle kaapeliosuudelle.
- Merikaapelin ensimmäinen jatkos valmistui elokuun alussa. Korjaustavalla säästettiin merkittävästi varakaapelia. Maa-merikaapelijatkoksen tekeminen on parhaillaan käynnissä.
- Kaapelireitti rakennetaan uudelleen eri tavalla, jotta kaapelin ulkoinen mekaaninen vaurioituminen ei toistuisi.
- Korjauksen onnistuminen varmistetaan jännitekokeella syyskuussa. Arvioimme yhteyden olevan sähkömarkkinoiden käytössä 13.9.2024.



# Baltian sähköverkko irtautuu Venäjästä helmikuussa 2025

16.07.2024 14:15

## Baltic TSOs have sent a notice on decoupling from Russia-controlled electricity system in February 2025


Elering, AST, and Litgrid, electricity transmission system operators (TSOs) of the Baltic states, have notified Russian and Belarusian operators on the non-extension of the BRELL agreement, which is bound to expire in February of 2025. At that time, the three Baltic states will decouple from Russian and Belarusian grids to join the Continental Europe Synchronous Area.

The TSOs of Estonia, Latvia, and Lithuania have sent a notice of non-extension of the agreement on parallel energy system operation – so called BRELL agreement, which has been defining the terms of operation of the Baltic countries in the Russia-controlled electricity system IPS/UPS.

According to the notice, signed by the leaders of the three TSOs today in Riga, the agreement will expire on the 7th of February, 2025. On the 8th of February, the Baltic TSOs will disconnect Estonian, Latvian, and Lithuanian electricity systems from IPS / UPS and will start a joint isolated operation test.

The synchronisation of the Baltic electricity systems with the Continental Europe Synchronous Area is planned on the 9th of February, 2025.





# Toimikunnan yhteenveto kokouksesta ja kokouksen päättäminen

Timo Jutila

**FINGRID**

**FINGRID**

**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**