



# Tukkumarkkinoiden tiedonvaihdon kehitysfoorumin kokous 4/2024

28.11.2024

**FINGRID**

# Agenda 12-15:45

1. Kokouksen avaus, agenda (12:45)
2. Datahubin palveluiden laajentaminen kaikille mittausalueille  
/ Fredrik Södö (13:00) 45 min
3. Esittelykierros
4. Ajankohtaiset / Teemu Väre
5. Tauko
6. Tiedonvaihdon tiekartta / Päivi
7. Muut asiat (kokousten 1 ja 2 ajankohdat)

**FINGRID**



28.11.2024

Fredrik Södö

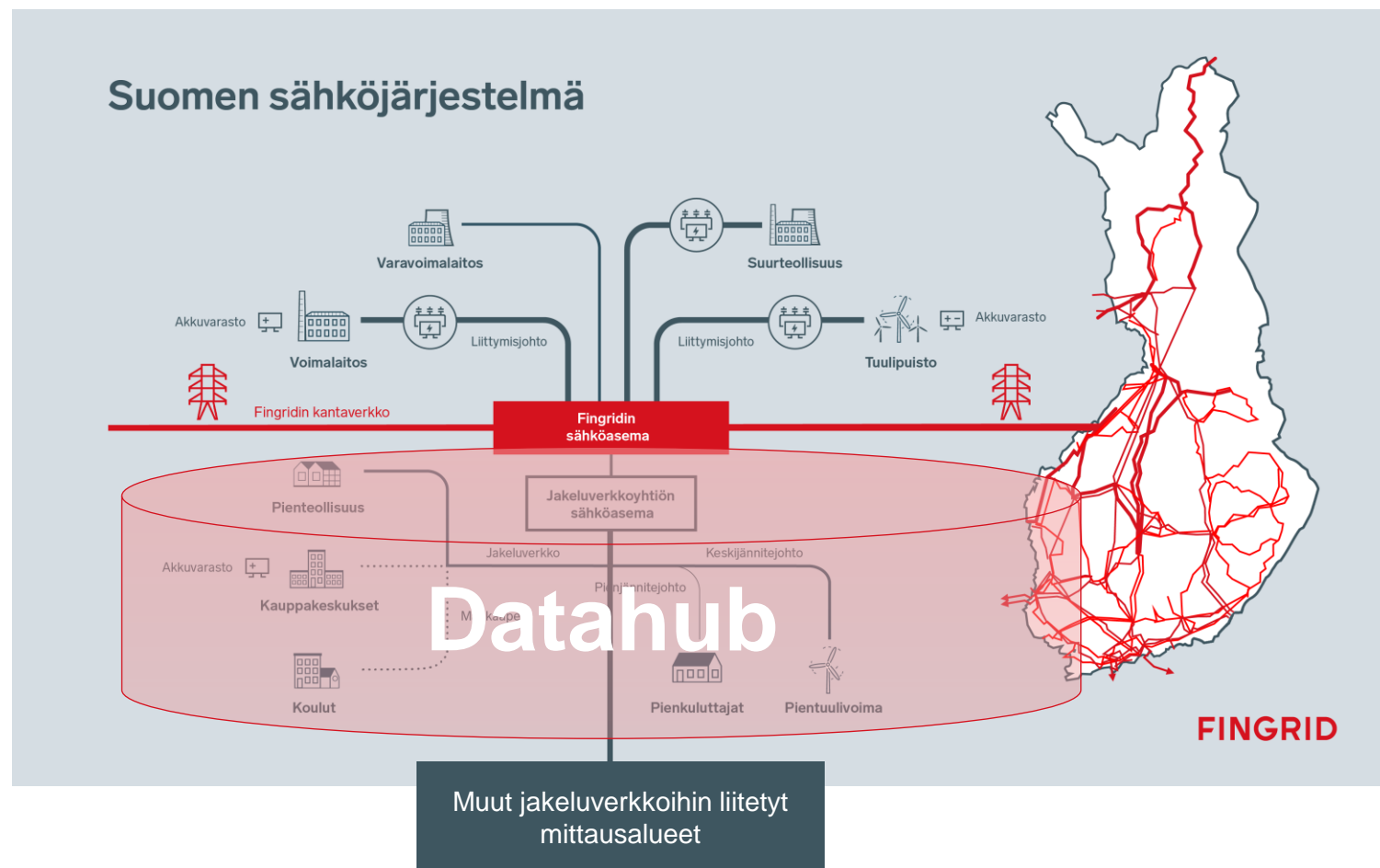
# Datahubin palveluiden laajentaminen kaikille mittausalueille

**Kirsi Luotolan diplomityön pohjalta**

Tukkusähkömarkkinoiden tiedonvaihdon kehitysfoorumin Q4/24 kokous

**FINGRID**  
Datahub

# Datahub kattaa vain jakeluverkot!



## Ulkopuolelle jäävät

- Suurjännitteiset jakeluverkot
- Mittausalueet, joiden ylläpitäjillä ei ole EV:n myöntämää verkkotoimintalupaa

# Diplomityön taustaa – tunnistetut haasteet

1. Osapuolet joutuvat ylläpitämään eri tiedonvaihtoratkaisuja
2. Toimijoilla ja sähkön käyttäjillä ei ole tasavertainen pääsy markkinoihin ja dataan
  - Palveluntarjoajilla kynnys tarjota palveluja datahubin ulkopuolelle
  - Yhteensopivuushaasteita EU:n työn alla olevan energiapalvelujen yhteentoimivuusregulaation kanssa
3. Datahubissa on vain noin 70 % Suomessa käytetystä sähköenergiasta ja tuotannosta vain murto-osa
  - Vaikuttaa näkyvyyteen Suomen sähköjärjestelmään
  - Suomen datahub on outo lintu datahubien joukossa

# Diplomityön haastattelututkimus



## Osapuolet ja kysymykset

- Haastatteluihin kutsuttiin 21 eri osapuolta, joista 11 haastattelua pidettiin
- Osapuolia oli 2 jakeluverkonhaltijaa, 2 palveluntarjoajaa ja 6 muuta mittausvastuullista sekä eSett
- Kysymykset muodostettiin muille mittausvastuullisille tämänhetkisten Datahubin palveluiden pohjalta, jakeluverkonhaltijoille siitä, miten muutokset tulisi heihin vaikuttamaan ja eSetille muiden haastatteluiden pohjalta
- Kysymykset lähetettiin osapuolille etukäteen

# Tulokset - Hyödyt eri näkökulmista

## Toiminnan kehittäminen

- Liiketoimintaprosessien yhdenmukaistaminen
- Tunnusten yhtenäistäminen
- Tiedonvaihto-formaattien yhdenmukaistaminen

## Tasavertaisuus

- Myyjien ja kuluttajien tasavertaisuus
- Mittausalueiden ylläpitäjien tasavertainen kohtelu

## Saavutettavuus

- Mittaustiedon saatavuus (Yhteensopivuus EU-regulaation kanssa)
- Markkinoiden saavutettavuus
- Verkkoliitännän saavutettavuus

## Tiedonvaihdon optimointi

- Kahdenvälisen tiedonvaihdon vähentäminen
- Taseselvitykseen liittyvän tiedonvaihdon yksinkertaistaminen
- Keskitetyn datan yhtenäisyyden ja saatavuuden parantaminen

# Tulokset – Ratkaistavat haasteet

## Alamittaukset ja laskennat

- Joillakin mittausalueilla tehdään tällä hetkellä erinäisiä laskentoja, joissa käytetään alamittauksia.
- Tulisiko datahubin tarjota mahdollisuus määritellä laskentoja vai tulisiko verkkoyhtiöiden toimittaa valmiit energiatiedot datahubille?

## Osuusvoiman hallinta

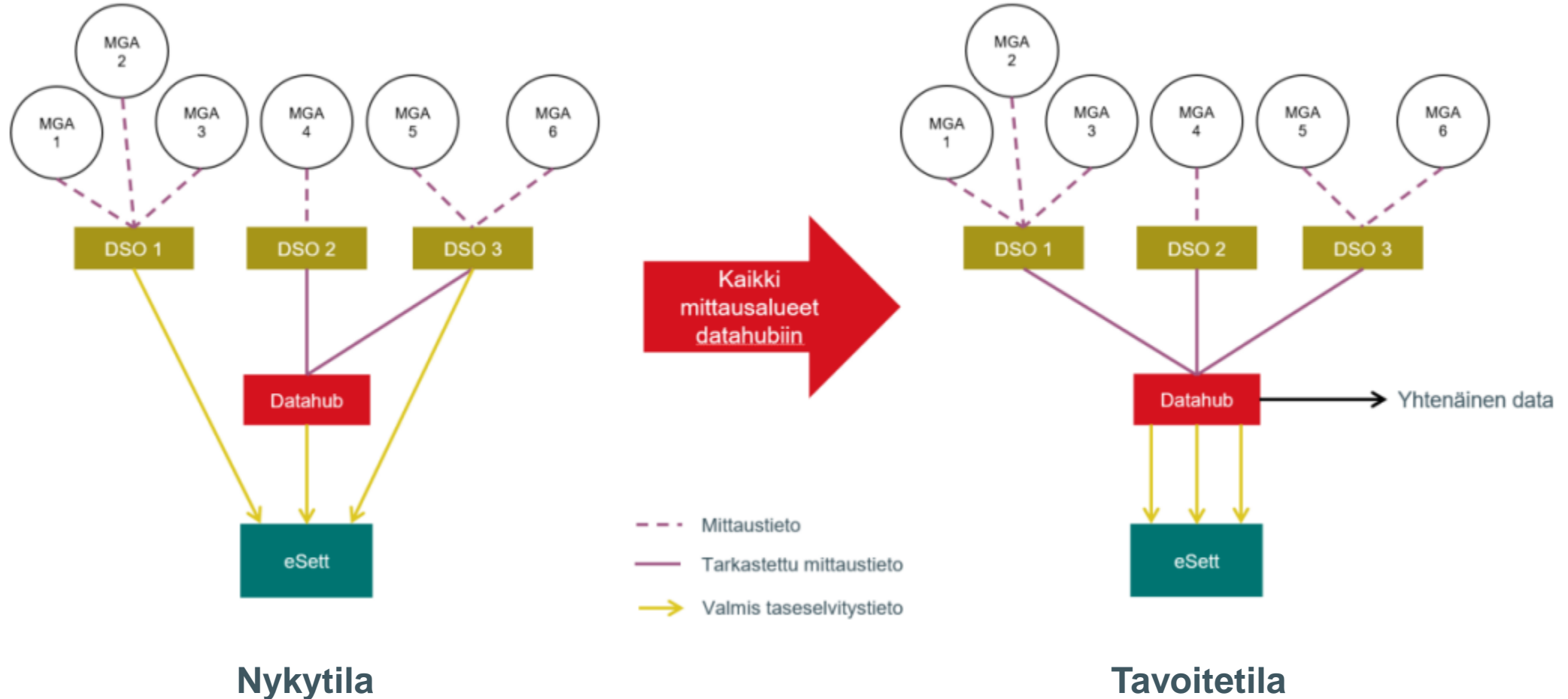
- Pitääkö osuudet laskea datahubissa?
- Osuusvoiman hallintamalli määriteltävä

## Uusien mittausalueiden luonti

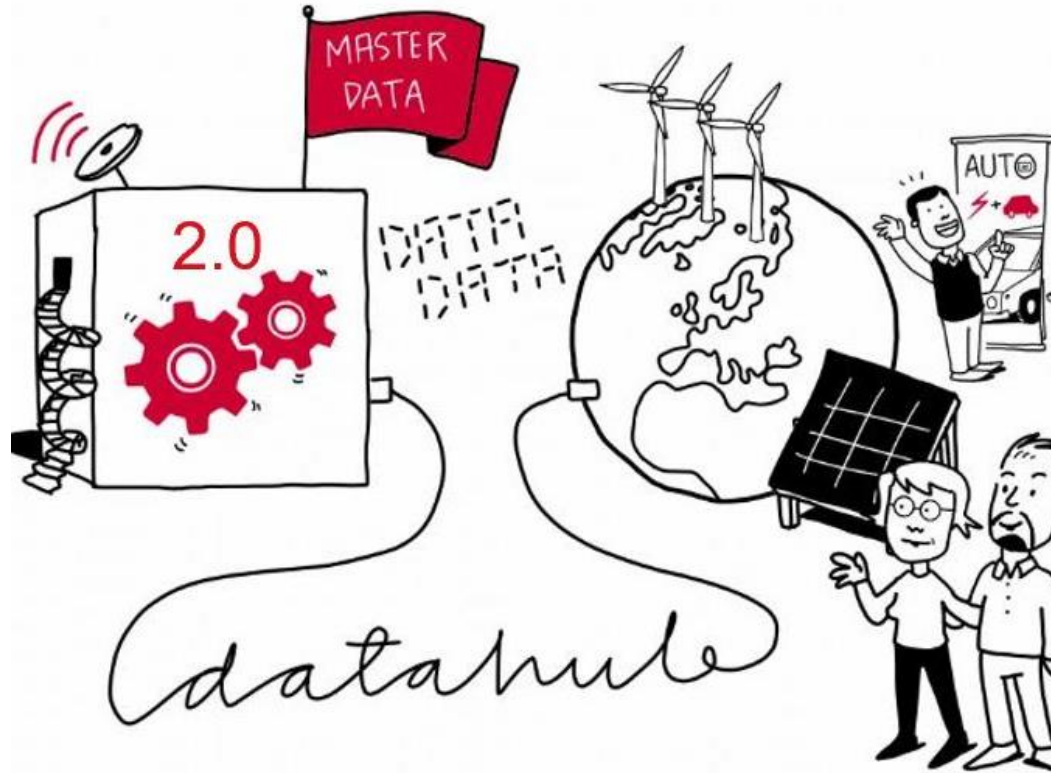
- Nykyinen käytäntö on epästandardi verrattuna siihen, miten mittausalueita määritellään muissa maissa.
- Valtaosa uusista mittausalueista ovat käytännössä kiinteistöverkoja



# Taseselvitykseen liittyvän tiedonvaihdon yhdenmukaistaminen



# Johtopäätökset



- Haastattelututkimuksessa ei käynyt ilmi seikkoja, jotka estäisi tai aiheuttaisi merkittäviä haasteita datahub-palvelun laajentamiselle
- Datahub-palvelun laajentaminen edistäisi tiedonvaihdon harmonisointia, toimijoiden tasavertaisuutta ja tietojen saatavuutta.
- Muutos vaatisi muutoksia lainsäädäntöön



**Kiitos!**

**Fingrid Datahub Oy**

c/o Fingrid Oyj

Läkkisepäntie 21

00620 Helsinki

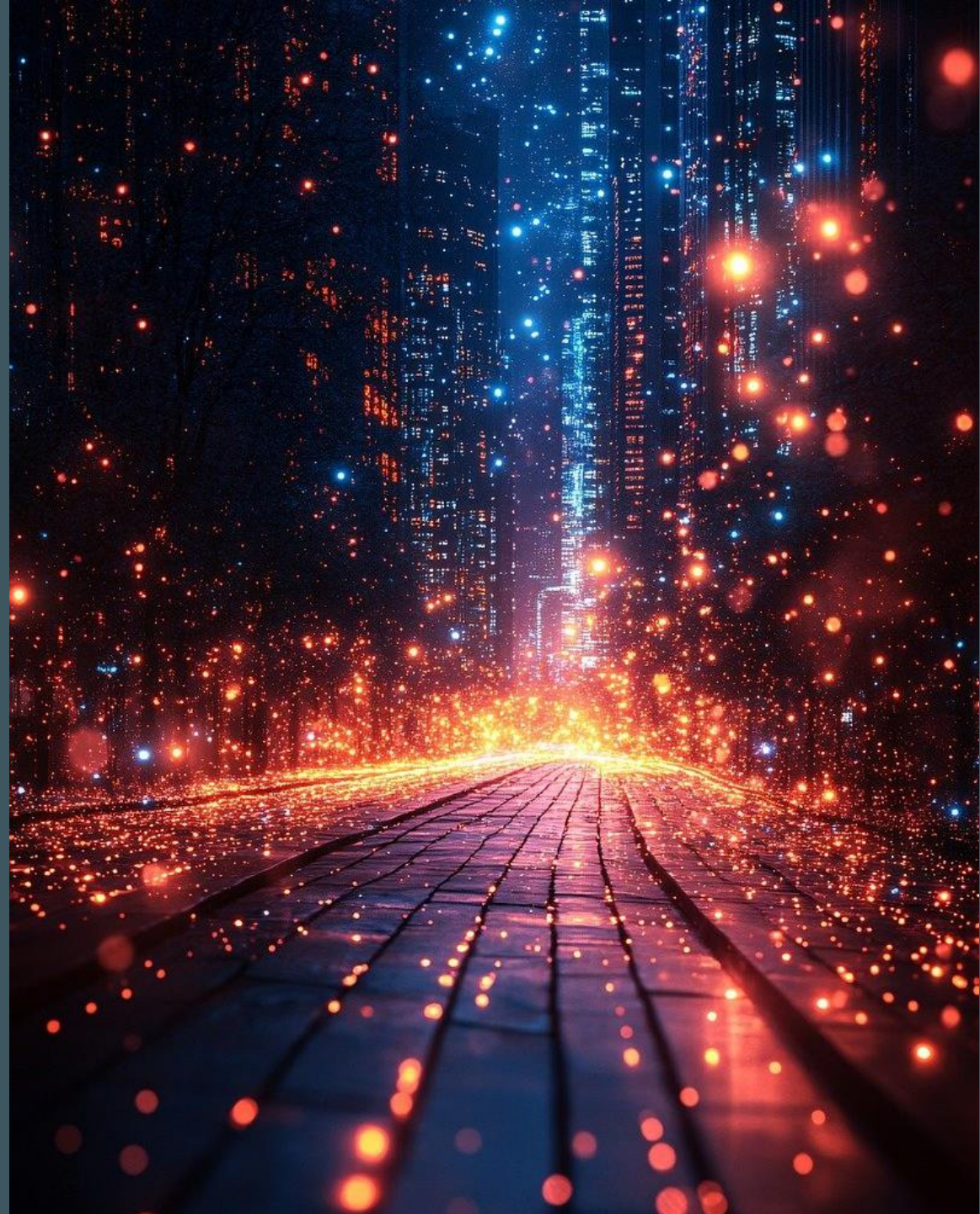
PL 530, 00101 Helsinki

Puh. 030 395 5000

Y-tunnus: 2745543-5

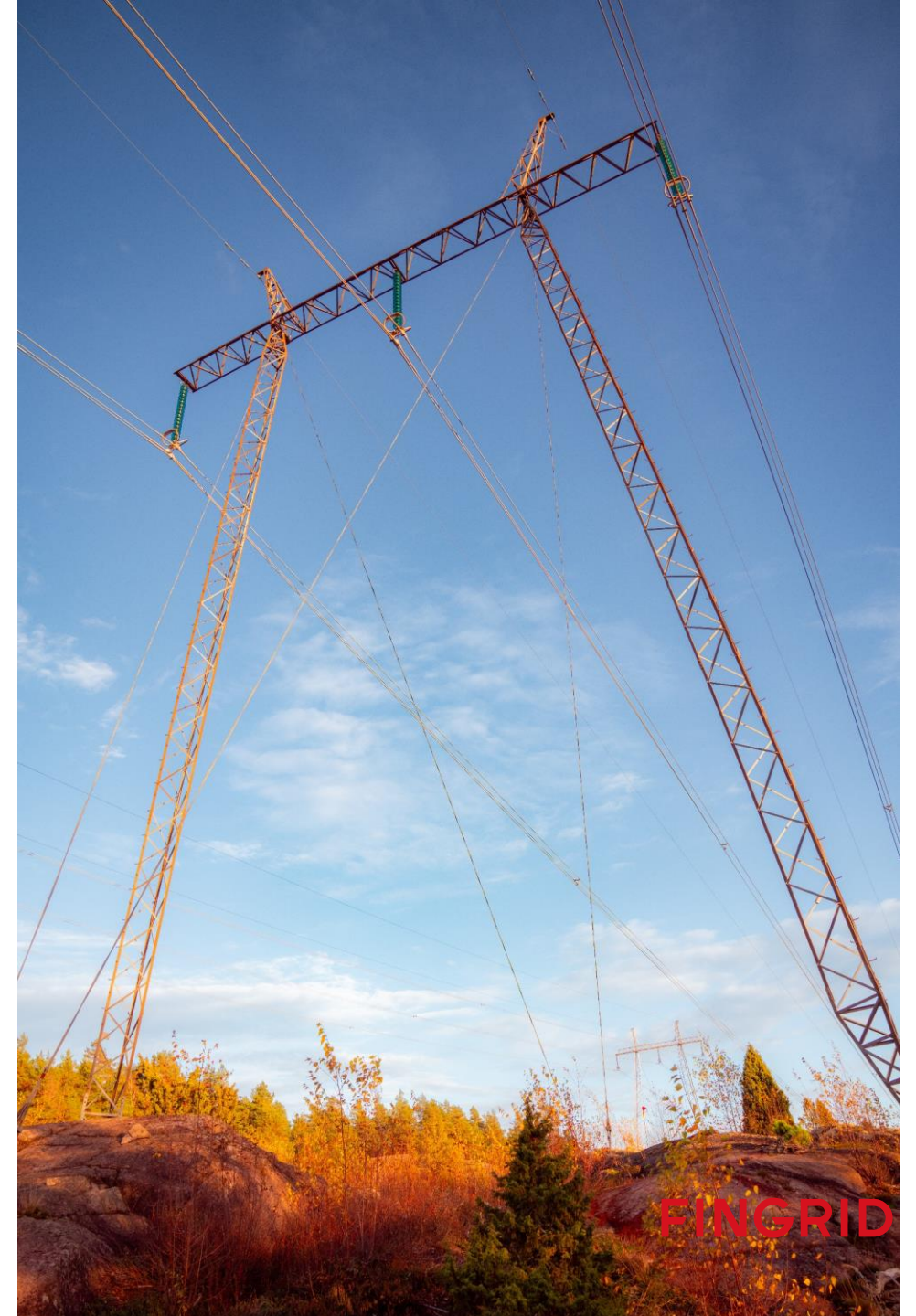
**FINGRID**  
Datahub

# Ajankohtaiset



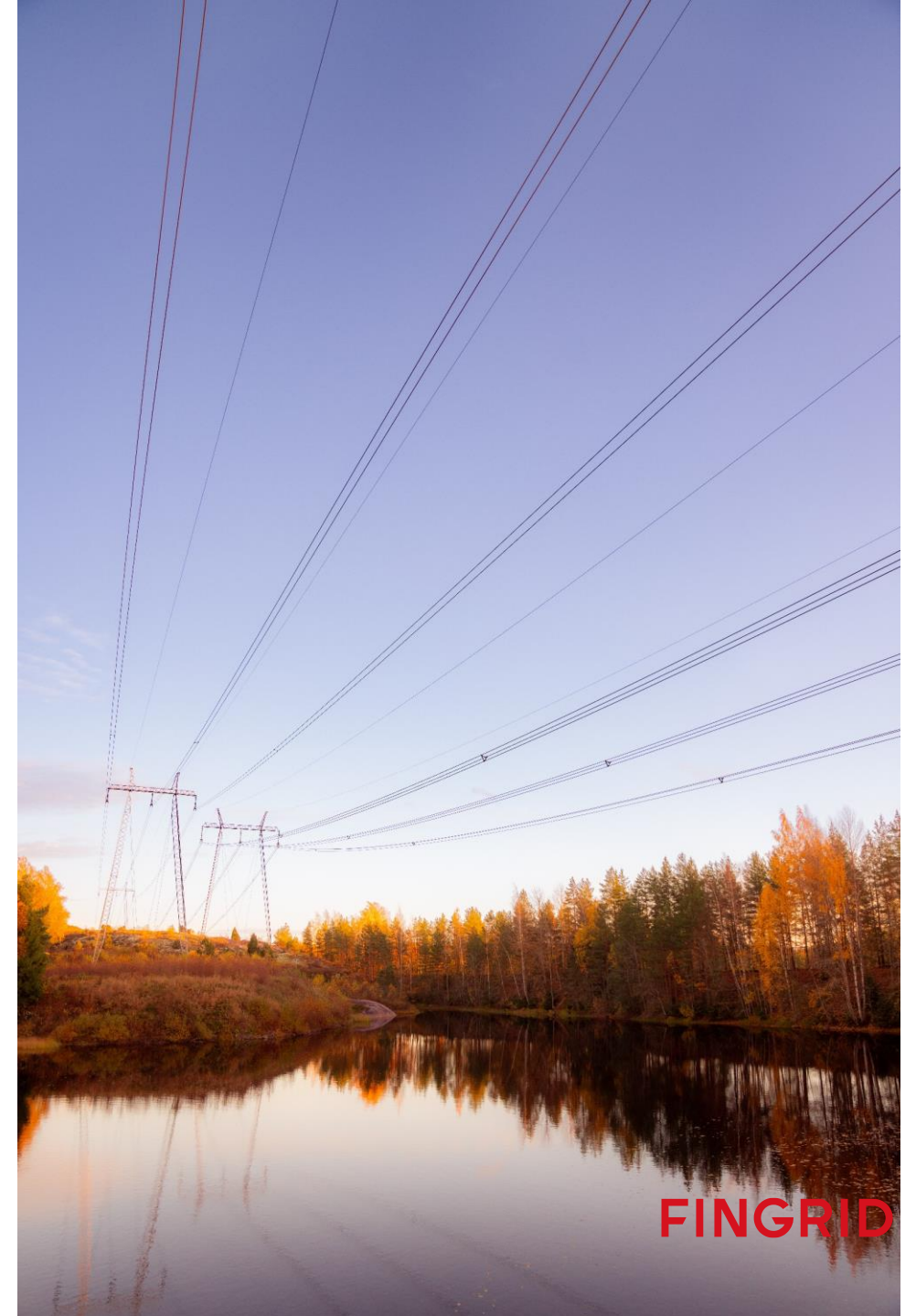
# Fingridin liityntä PICASSO:on siirtyy

- Fingridin liityntä eurooppalaiselle aFRR-energian PICASSO-kauppapaikalle siirtyy vuoden 2025 alkuun
- Aiemmin ilmoitettu liityntäaikataulu oli syksyllä 2024
- Liitynnän siirtyminen johtuu Fingridistä riippumattomista teknisistä haasteista tiedonsiirron toteutuksessa uudelle kauppapaikalle
- Tarkempi liityntäpäivä tiedotetaan varmistumisen jälkeen
- Laajeneminen tarjousalueen ylittäväksi kaupaksi vasta kun vähintään yksi naapurimaan kantaverkkoyhtiö on liittynyt PICASSO:on



# Flow-based käyttöön Pohjoismaissa

- Flow-based siirtokapasiteetin laskentamenetelmä on otettu käyttöön Pohjoismaissa vuorokausimarkkinoiden kaupankäynnissä 29.10.2024
  - Ensimmäinen energian toimituspäivä 30.10.2024
- Flow-based-menetelmä on eurooppalaisen sähkömarkkinasäätelyn mukainen ensisijainen menetelmä sähkön siirtokapasiteettien laskemiseksi
  - Keski-Euroopassa flow-based-menetelmä on ollut käytössä jo useita vuosia
- Tulokset saatavilla:  
<https://publicationtool.jao.eu/nordic/>



# Pohjoismainen mFRR-kapasiteettimarkkina

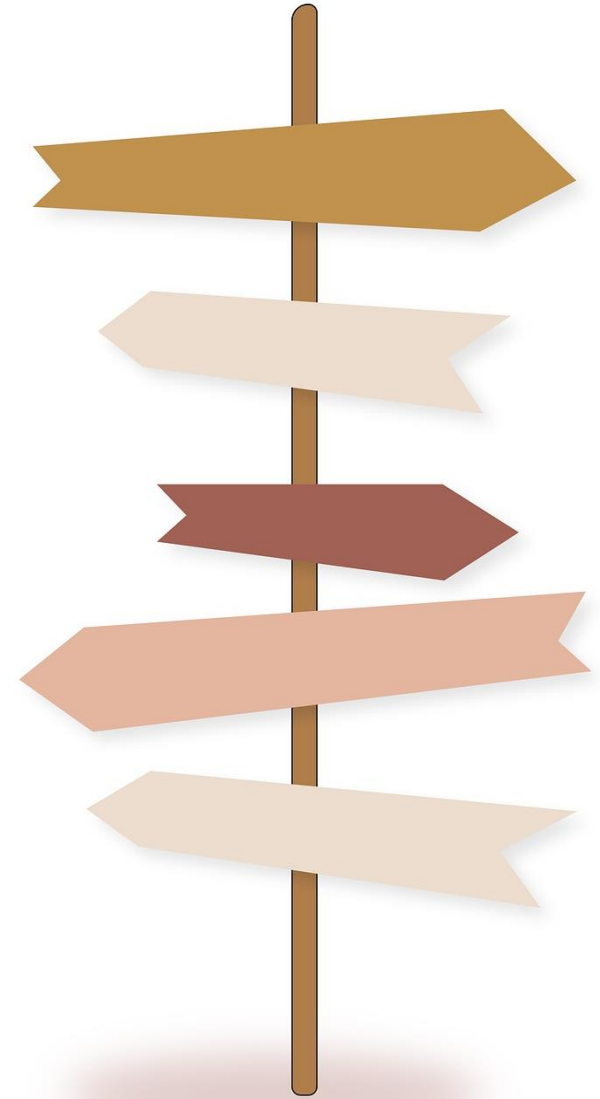
- Fingrid, Svenska Kraftnät ja Energinet yhdistivät kansalliset mFRR-kapasiteettimarkkinansa yhdeksi pohjoismaiseksi mFRR-kapasiteettimarkkinaksi 19.11.2024
  - Tätä edelsi kansallisen mFRR-kapasiteettimarkkinan siirto vanhalta Vaksi-markkina-alustalta uudelle pohjoismaiselle Fifty NMMS -markkina-alustalle 12.11.2024
- Rajasiirtokapasiteetin allokointi maiden välillä jatkossa
  - Pohjois-Ruotsin (SE1) ja Suomen (FI) hinta-alueiden välistä rajasiirtokapasiteettia voidaan allokoida 5% SE1-alueelta FI-alueelle ja 10% FI-alueelta SE1-alueelle kapasiteettimarkkinoiden käyttöön
  - Tätä kapasiteettivarausta käytetään ensin pohjoismaisella aFRR-kapasiteettimarkkinalla, ja tältä markkinalta käyttämättä jäänyt rajasiirtokapasiteetti voidaan allokoida edelleen mFRR-kapasiteettimarkkinalle

# Pohjoismainen mFRR-energiamarkkina

- Pohjoismaiset kantaverkkoyhtiöt ovat päättäneet uuden mFRR-energiamarkkinan käyttöönottopäiväksi 4.3.2025
- Fingrid tiedotti lokakuussa, että uutta markkinaa ei oteta käyttöön vielä 3.12.2024, sillä uuden automatisoidun tasehallintaprosessin turvallisen toiminnan varmistamiseksi tarvitaan enemmän aikaa Norjan kantaverkkoyhtiössä Statnettissa
- Energiavirasto on vahvistanut 15 minuutin mFRR-energiamarkkinan ja 15 minuutin tasepoikkeaman sekä mFRR-energian hinnoittelun käyttöönotoissa sovellettavat mFRR-toimittajien ehdot ja edellytykset
  - Energiavirasto poisti vahvistetuista ehdoista kytköksen mFRR-energian ja Suomen tarjousalueen vuorokausimarkkinoiden hinnan väliltä
  - Jatkossa Suomessa ylössäätöhinta ei ole vähintään vuorokausimarkkinoiden hinta, eikä alassäätöhinta enintään vuorokausimarkkinoiden hinta

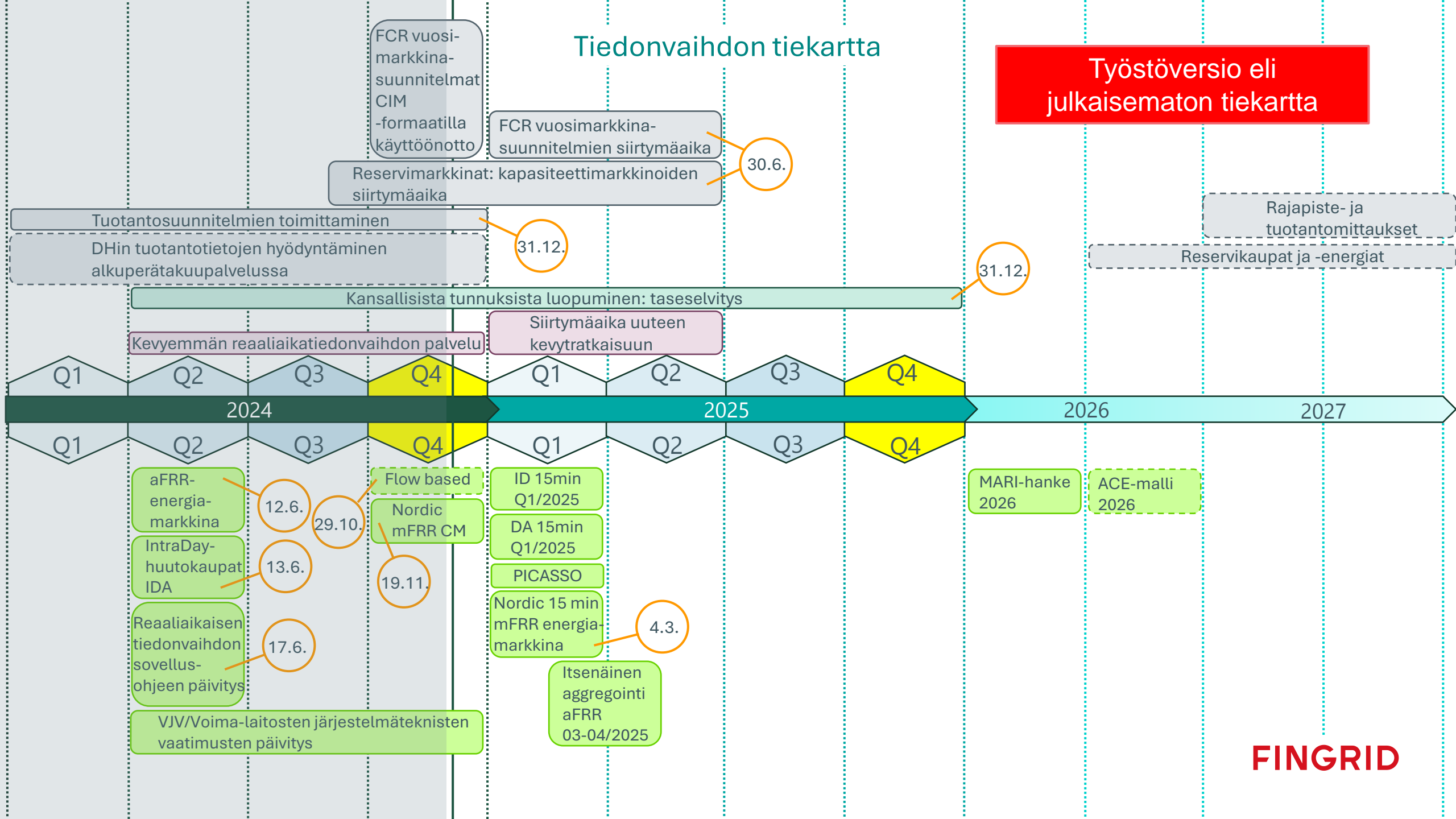


# Tiedonvaihdon kehityksen tiekartta



# Tiedonvaihdon tiekartta

Työstöversio eli julkaisematon tiekartta



# Tuotantosuunnitelmien toimittaminen

- Seitsemällä osapuolella on vielä käytössä EDI-tiedonvaihto, joista yksi on ollut yhteydessä muutokseen liittyen.
- EDI-sanomia pystyy käyttämään, vaikka varsinainen tuki siihen lakkaa eli sanomat kulkevat vuoden vaihteen jälkeenkin.
- Viime viikolla taitaa lähti tiedotteen mukana muistutus asiasta.
- *Tuki toimittaa tuotantosuunnitelmia EDI-tiedonvaihtona on loppumassa ja siirtyminen toimitukseen ECP/EDX-tiedonvaihtoalustan kautta on tulossa käyttöön vuoden 2025 alusta.*

# Datahubin tuotantotietojen hyödyntäminen alkuperätakuupalvelussa

- Asiakastapaus
  - Tarkoitus on Datahubin testiympäristössä kokeilla yhden voimalaitoksen osalta ja testauksen myötä tiedämme, voiko tämä olla toimiva ratkaisu tietojen toimittamiselle alkuperätakuupalveluun.
  - Fingrid on sisäisesti edistänyt asiaa syksyn aikana ja saanut testiympäristöön 3. osapuolen roolin.
  - Maanantaina on palaveri palveluntarjoajan kanssa, jonka jälkeen toivottavasti käyttöpaikan sopimuksen asiakas saa annettua meille tarvittavan valtuutuksen. → Testaus
- *Osa Ediel-tiedonvaihdon luopumisen kokonaisuudesta, joka onnistuessaan edistää tavoitteen saavuttamista, vaikka ei ratkaise kaikkia tunnistettuja tilanteita.*
- *Tavoitteena on hyödyntää jakeluverkonhaltijoiden DHille toimittamia tuotantotietoja alkuperätakuupalvelussa.*

# FCR vuosimarkkinasuunnitelmat

- FCR vuosi-markkinasuunnitelmat CIM-formaatilla käyttöönotto
  - Implementointiohje on valmis ja toimijoiden käytössä.
  - CIM-formaatin käyttöä pystyy vihdoin testaamaan.
- *FCR-vuosimarkkinasuunnitelmien toimittamisesta EDI-tiedonvaihdon välityksellä on tarkoitus luopua ja ottaa käyttöön ECP/EDX-tiedonvaihtoalusta ja CIM-sanomaformaatti.*
- FCR vuosimarkkinasuunnitelmien siirtymäaika
  - Siirtymäaika käynnistyy, kun CIM-sanomaformaatin tuki on toteutettu ja se on kestoaltaan noin puoli vuotta.
  - Tällä hetkellä tavoite on, että siirtymäaika alkaa vuoden 2025 alusta ja kestää kaksi ensimmäistä kvartaalia eli 30.6.2025 asti.

# Reservimarkkinoiden Ediel-tiedonvaihto 1/2

- Kapasiteettimarkkinat
  - Ediel-tiedonvaihdolle on jo olemassa vaihtoehto
    - Osa toimijoista käyttää silti EDI-sanomia vaikka tiedot ovat saatavilla Vaksista CIM-formaatissa.
  - Toteutuneet kapasiteettimarkkinakaupat kulkevat taulukon\* markkinoilta reservitoimijoille eli osapuolille jotka ovat tarjonneet kapasiteettia ja tarjoukset ovat hyväksytyt.
    - Lähetys kerran päivässä ja yhteensä 36 lähetystä
  - EDI-sanomista luovutaan tiedottamisen ja siirtymäajan myötä.
  - Siirtymäaika päättyy Q2/2025 lopussa eli 30.6.2025

- Energiamarkkinat
  - Sisäisesti kartoitettu tilannetta ja mietitty ratkaisua, mutta työ jatkuu vielä.
    - Tällä hetkellä on tunnistettu kolme erilaista vaihtoehtoa, joista kaksi on kevyempiä ratkaisuja kuin kolmas vaihtoehto.

\*

Lähetys	Formaatti	Lähetysten määrä
aFRR kapasiteetti	DELFOR	6
FCR kapasiteetti (FCR-N ja FCR-D)	DELFOR	13
mFRR kapasiteetti	DELFOR	15
FRR kapasiteetti	DELFOR	2

# Reservimarkkinoiden Ediel-tiedonvaihto 2/2

## Syyskuisen kokouksen muistiinpanoja

- Syyskuussa kerroitte, että kapasiteettimarkkinoilla EDI-sanomien kautta tietoja on saanut muutkin kuin tarjonneet osapuolet.
- Pyysitte varmistamaan, kenelle EDI-sanomia lähetetään ja keiden tietoja sanomat sisältävät.
- Olitte sitä mieltä, että kaikki vastaavat lähetykset pitää mahdollistaa myös jatkossa.

## Vastauksia ja ajatuksia tulevasta

- Kapasiteettikauppojen raportoinnissa on voinut olla joitakin yksittäisiä, ylimääräisiä lähetyksiä. Lähtökohtaisesti kapasiteettikaupoista sanomat menevät vain tarjoavalle osapuolelle.
  - Jos joku palveluntarjoaja käytännössä hoitaa tarjoamisen, on OK, jos kaupat (sanomat) menevät tuolle palveluntarjoajalle.
  - Jatkossa molemmille ei tässä tapauksessa menisi sanoma. Selkeintä olisi, että yksi osapuoli saa kaupat (sanomat) ja osapuolet voivat keskenään vaihtaa tietoja.
  - Energioita raportoitaessa oli aikanaan tavallisempaa, että tiedot saattoivat mennä sekä reservitoimittajalle että suoraan tasevastaavalle. Tämä malli oli käytössä, kun taseselvitystä tehtiin meidän omissa järjestelmissämme.
- Mahdollistettava kaikille tasapuoliset ja järkevät lähetykset, joita toimijat tarvitsevat, mutta ei mahdollisteta kaikkia vastaavia lähetyksiä.
- Lähetyksiä tulisi keskittää niiltä osin kuin mahdollista ja karsia turhia päällekkäisiä lähetyksiä useasta eri paikasta.
- Mahdollisuus?
  - eSettin nykyinen toteutus mahdollistaa tietojen raportoinnin heidän kauttansa sekä BSP (reservitoimittaja) että BRP (tasevastaava).

# Reaaliaikatiedonvaihto

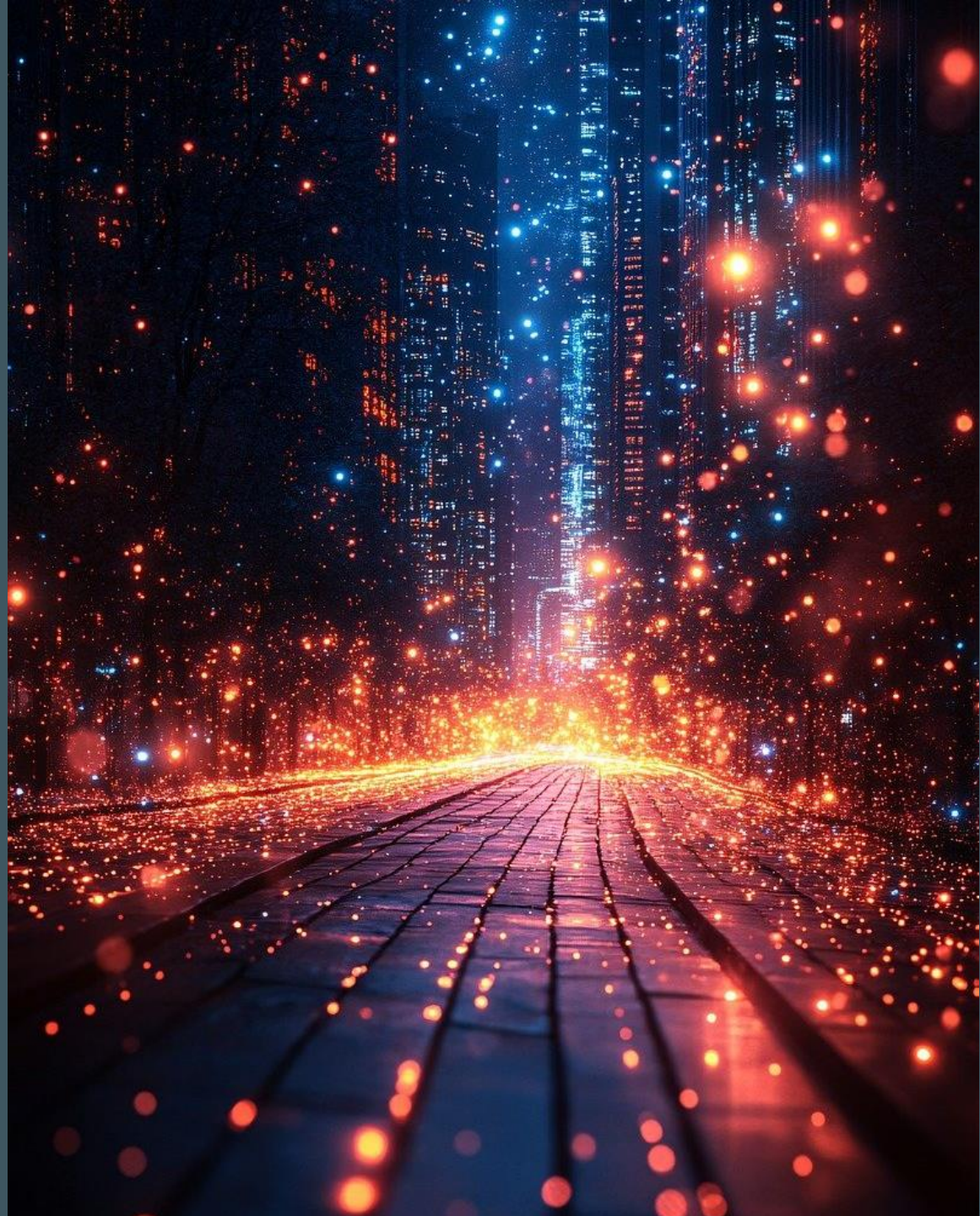
- Kevyemmän reaaliaikatiedonvaihdon palvelu
  - Partner gateway (integraatiopalikka) jätettiin pois.
  - Pilottiasiakkaiden (2) testaus on käynnissä ja heidän kutsut pitäisi saada perille. Ensimmäinen testi ei onnistunut, mutta odotamme uutta yritystä. Eteneminen on kiinni tällä hetkellä asiakkaiden ehtimisestä.
  - Tavoite on yhä saada tämän vuoden puolella asiat kuntoon eli julkaista rajapinta ja alkuvuodesta voisi alkaa ottaa laajemmin käyttöön.
  - Kun saamme vahvistettua asiakkaiden testeistä, että tuotantoympäristössä on kaikki kunnossa, voidaan käyttöönotto tehdä hyvinkin nopeasti.
  - *Tiedonsiirto internetin yli (Ei KoVa FEN tai FEN-verkossa) ilman korkeaa käyttövarmuusvaatimusta. Tarjotaan Web API, ei SCADA-protokollia.*
  - *Palvelun potentiaalisia käyttäjiä ovat reaaliaikaista **mittaustietoa** toimittavat osapuolet*
    - *Pienet FCR-N, FCR-D ja FRR-markkinoilla operoivat reservitoimittajat*
    - *Pienempiä voimalaitoksia operoivat tahot*
- Olemassa olevien webtiedonsiirtoyhteyksien siirtäminen uuteen kevytratkaisuun
  - Siirtymäaika käynnistyy, kun palvelu on saatu tuotantoon.
  - Siirtymäaika on alustavasti suunniteltu ajalle Q1-Q2/2025 eli 30.6.2025 asti.



# Rajapiste- ja tuotantomittaukset JA Kansallisista tunnuksista luopuminen

- Valmistunut diplomityö ja mahdollinen Datahubin laajentuminen kaikille mittausalueille linkittyy näiden kehitysten kanssa vahvasti.
- Tällä hetkellä ei ole tiedossa hyviä syitä olla laajentamatta Datahubia, mutta päätöksiä ei ole vielä tehty. Kyseinen kehitys on merkittävä, eikä tarvittavaa lakimuutosta välttämättä pystytä käynnistämään vuoden 2025 aikana.
- On tehtävä lisäselvityksiä ja kartoitettava tarkasti, miten otsikossa mainittujen kehitysten osalta on järkevää edetä.

**Muut asiat**



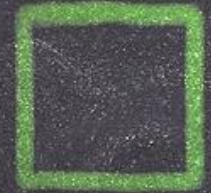
# Kalenterointi

- Vuoden 2025 Q1 ja Q2-kokousten ajankohdat
  - Aiempina vuosina kokoukset on järjestetty helmi- ja toukokuussa (Q3 ja Q4 syys- ja marraskuussa)



# Palvelu-käsite

- Toimintaa, joka tarjotaan täyttämään jokin tarve/ratkaisemaan ongelma.
- Tunnusmerkkejä
  - Asiakaskeskeisyys
  - Vuorovaikutus
  - Arvon tuottaminen asiakkaalle
  - Mukautuvuus tilanteiden mukaan
  - Tukipalvelut



# Mitä on palvelu?

Service is a process consisting of a series of activities

Palvelu on prosessi, joka koostuu useista toiminnoista

Service is at least to some extent produced and consumed simultaneously

Palvelua tuotetaan ja kulutetaan ainakin jossain määrin samanaikaisesti

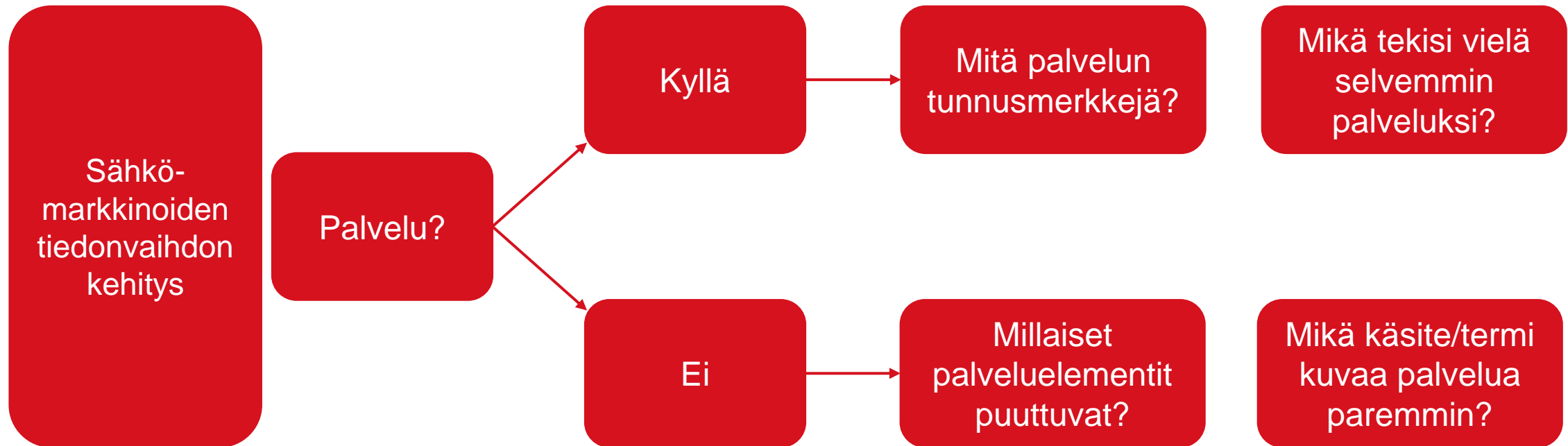
The customer participates as co-producer in the service production process at least to some extent.

Asiakas osallistuu ainakin jossain määrin yhteistuottajana palvelutuotantoprosessiin.

- Ratkaisuja vastaamaan tunnistettuja arvoa tuottavia tarpeita ja tavoitteita.
- Palvelukonsepti määrittelee tarjoamamme palvelut ja niiden ominaisuudet sekä miten niitä myydään, toimitetaan, tuotetaan ja käytetään.

From Grönroos(2015) Service management and marketing

# Sähkömarkkinoiden tiedonvaihdon kehitys



# Kiitos vuoden 2024 yhteistyöstä!



## **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**