



16.5.2023

**Tasehallintahankkeen
referenssiryhmän
kokous 1/23**

FINGRID

Agenda

09:00 – 09:45 Hankkeen kokonaiskuva ja tilanne

09:45 – 10:15 Eurooppalainen aFRR markkinapaikka PICASSO

Tauko 15 min

10:30 – 11:00 Tasepoikkeaman hinnoittelun muutokset kesällä 2024

11:00 – 11:20 aFRR kapasiteettimarkkinan ensimmäiset kuukaudet

11:20 – 11:40 mFRR kapasiteettimarkkinan ajankohtaiset

11:40 – 11:45 Muut asiat

Lounas tarjolla Triotossa kokouksen jälkeen

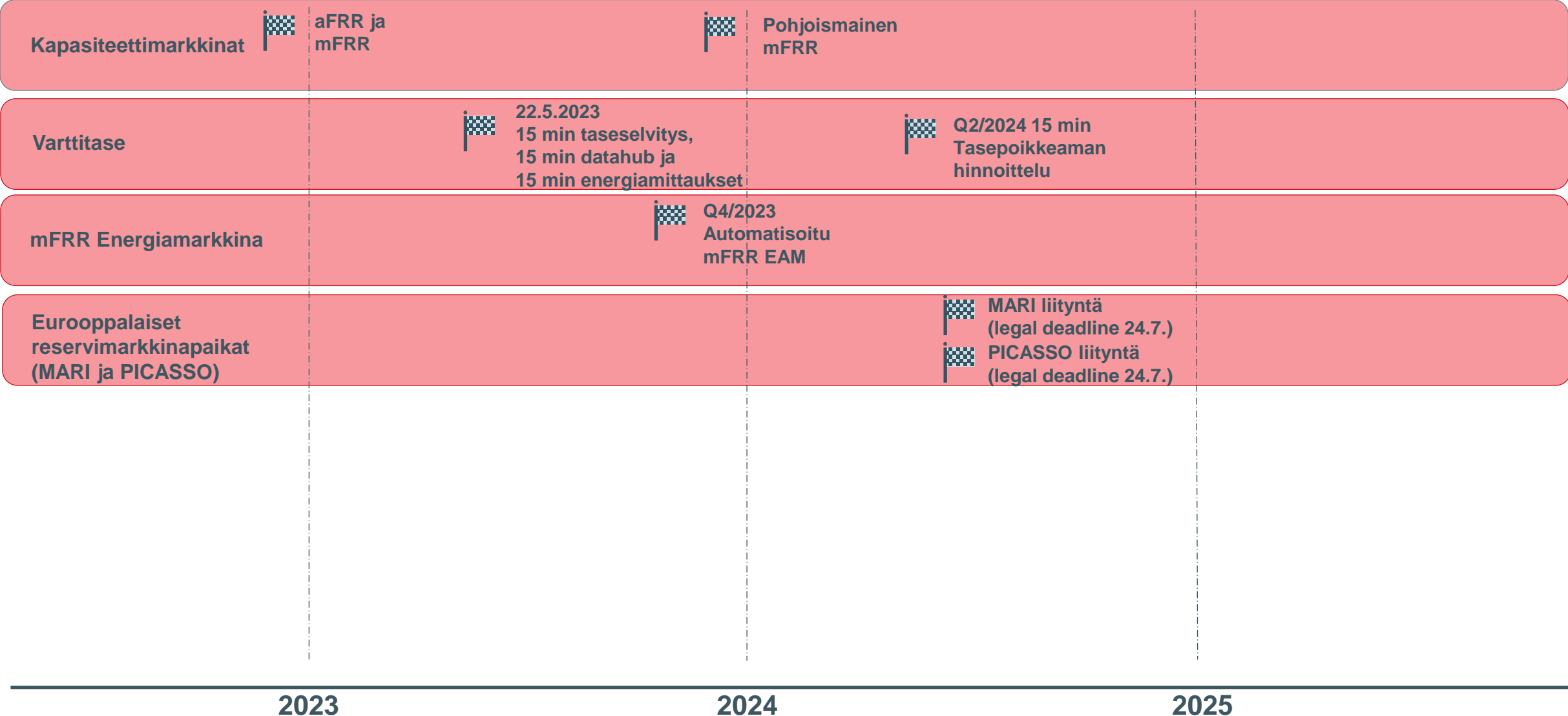


An aerial photograph of a dense forest with a network of power lines and a dirt road. The power lines run vertically through the center of the image, with several towers visible. A dirt road branches off to the right from the main line. The forest is lush green, and the sky is clear. The text 'Hankkeen kokoiskuva ja tilanne' is overlaid in white, bold font in the center.

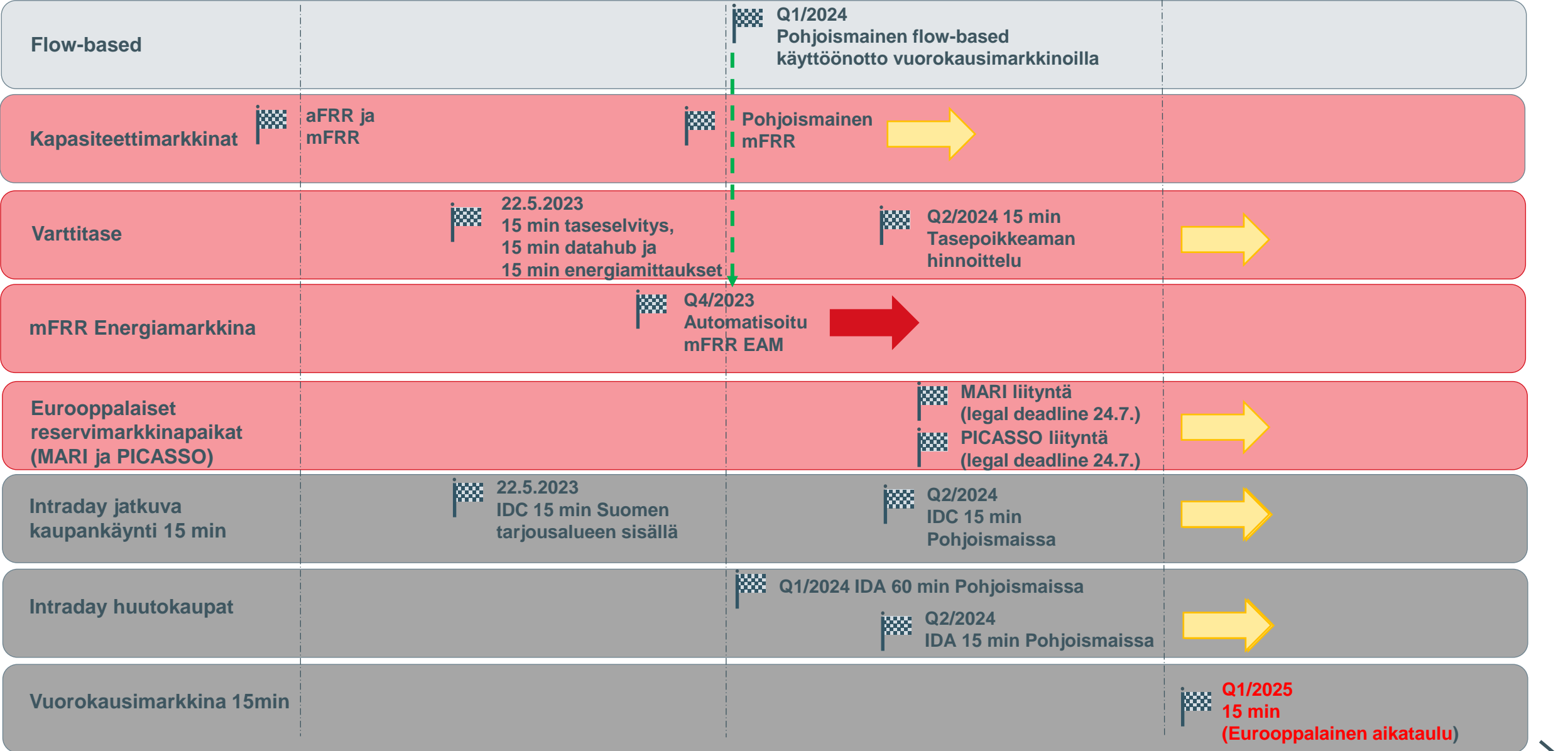
Hankkeen kokoiskuva ja tilanne

FINGRID

Tasehallintahanke: Nykyinen virallinen aikataulu



Tasehallintahanke ja keskinäiset riippuvuudet



2023

2024

2025



Mitä seuraavaksi ?

- Varttitaseen käyttöönotto Suomessa tapahtuu 22.5.2023
- Suomen alueella **päivän sisäisellä markkinalla** tarjotaan 15 minuutin tuotteita 22.5.2023 alkaen. Rajan yli kaupankäynnin aikataulu on vielä epävarma.
- Pohjoismaisen **mFRR kapasiteettimarkkinan** käyttöönoton aikataulu selviää syksyn aikana.
- **Säätösähkömarkkinoiden** (mFRR EAM) siirtyminen 15 minuuttiin: Aikataulu on vielä hyvin epävarma. Riskinä on useamman vuoden myöhästyminen.
- **Vuorokausimarkkinoiden** varttiin siirtyminen tapahtunee Euroopan laajuisesti keväällä 2025. Pohjoismaiden osalta pohditaan nyt vaihtoehtoja tilanteen ratkaisemiseksi.
- **Tasepoikkeaman hinnoittelu** varttiin: Aikataulu viimeistään vuorokausimarkkinasiirtymään mennessä.
- **Säätökapasiteettimarkkinoiden** varttisiirtymä tapahtuu samanaikaisesti vuorokausimarkkinoiden kanssa.
- **MARI**in liittyminen tapahtuu mFRR EAMin liittymisen jälkeen
- **PICASSO**n aikataulu on epävarma. Ensi vaiheessa Suomen paikallisen markkinan toteutus tehdään kesään 2024 mennessä.

An aerial photograph of a dense forest with a power line tower and its associated cables running through the center. The text is overlaid on the image.

Eurooppalainen aFRR markkinapaikka PICASSO

FINGRID

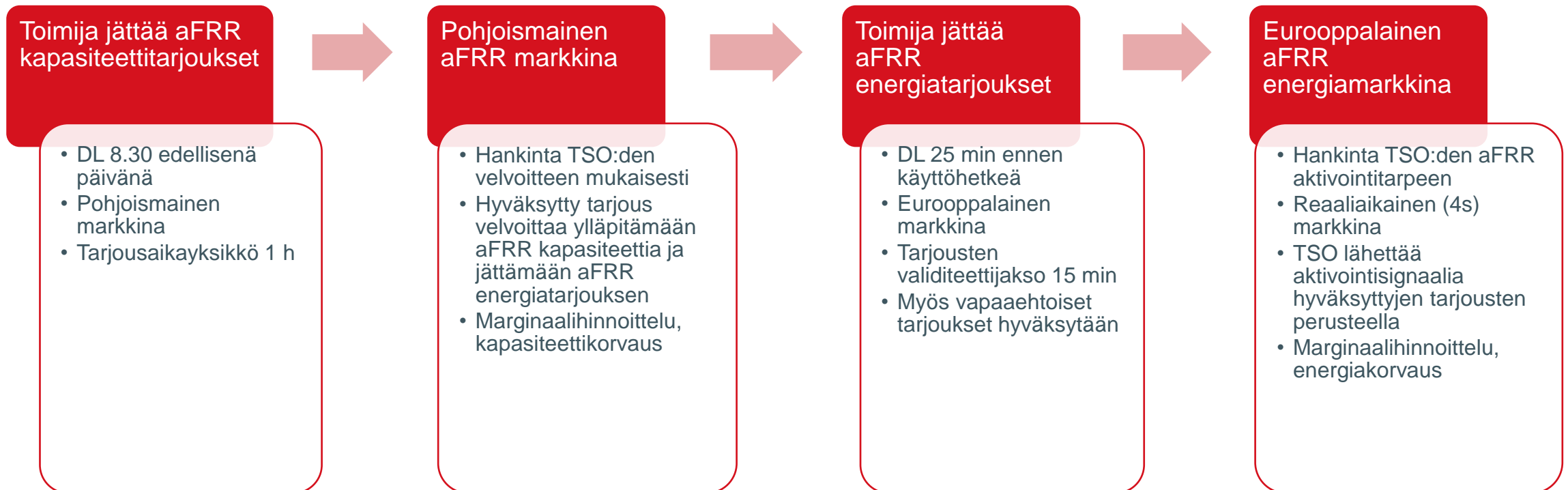
Eurooppalainen aFRR markkinapaikka PICASSO

- Tasehallinnan suuntaviivojen (EB GL) mukainen eurooppalainen markkinapaikka aFRR energialle
- Varttikohtaiset tarjoukset, tarjousten optimointi tapahtuu reaaliajassa (4 s välein)
- Energiaviraston myöntämän poikkeamapäätöksen mukaisesti Fingridin tulee liittyä kauppapaikalle 24.7.2024 mennessä
- PICASSO käynnistyi kesäkuussa 2022, toistaiseksi Tsekin, Saksan ja Itävallan kantaverkkoyhtiöt ovat liittyneet



Source - https://www.entsoe.eu/network_codes/eb/picasso/

aFRR kapasiteetti- & energiamarkkina



Liityntä PICASSO:oon, mikäli yhteispohjoismainen liityntä myöhästyy

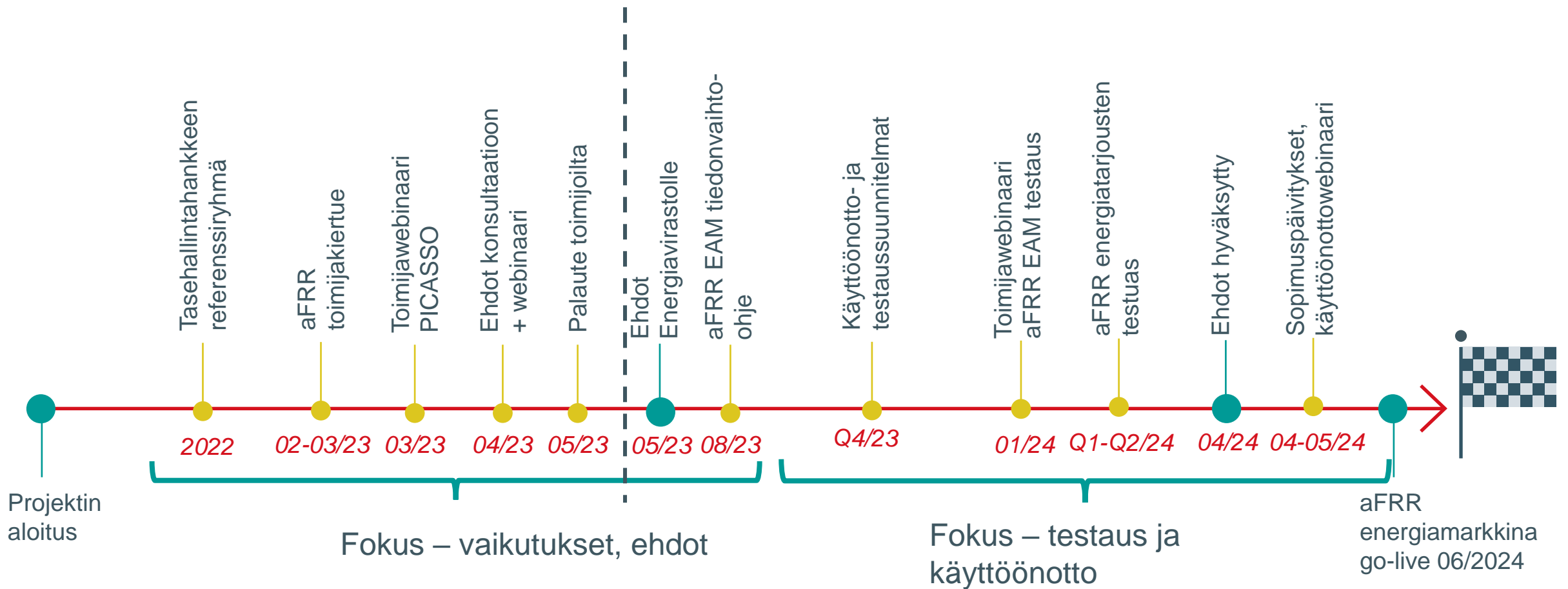
- Fingrid on selvittänyt mahdollisuutta liittyä kansallisesti aikataulussa, jos näin kävisi. Vaikutukset:
 - Tekninen toteutus reservitoimijoiden suuntaan identtinen pohjoismaisen liitynnän kanssa
 - Ei vaikutusta aFRR energiamarkkinan kansallisiin ehtoihin
 - aFRR komponentti tasepoikkeaman hintaan Suomessa
 - Ei rajat ylittävää kauppaa aFRR-energialla -> alkuun kansallinen markkina, mahdollisuus rajat ylittävään aFRR-energiakauppaan kun SvK tai Elering liittyy PICASSO:oon
 - aFRR aktivointisignaali perustuisi nykyiseen malliin pohjoismaiseen taajuuteen, ei Suomen tasevirheeseen.
 - Pohjoismainen aFRR-kapasiteettimarkkina määrittäisi edelleen kullakin tunnilla Suomessa ylläpidettävän aFRR-kapasiteetin.
 - aFRR aktivointi toimijoille energiamarkkinan tulosten mukaisesti hintajärjestyksessä

Käynnissä oleva aFRR-ehtojen hyväksyttämispöessi

- Kuuleminen päättyy 15.5.
- Ehdot hyväksyntään Energiavirastolle 30.5. mennessä,
- Ehdot voimaan kesäkuussa 2024
- Huomioita:
 - FG ehdottanut kattohinnoiksi +/- 10 000 euroa, kunnes naapurimaat liittyvät PICASSO:on. Tämä olisi poikkeus ACER 03/2022 päätökseen eli PICASSO:n +/- 15 000 euron kattohintaan.
 - aFRR energian hinta tulossa mukaan tasepoikkeman hinnan muodostamiseen – määrittää tasepoikkeaman hinnan silloin kun määräävään säätösuuntaan aktivoitu aFRR energia kalliimpaa kuin aktivoitu mFRR energia

[Kuuleminen reservitoimittajien ja tasevastaavien ehdoista - Fingrid](#)

Toimijakentän viestintäsuunnitelma



Eurooppalaiset reservimarkkinapaikat - Fingrid

A person wearing a red helmet and a dark jacket is riding a light blue bicycle in a narrow alleyway. The person is seen from behind, moving away from the camera. The alleyway is paved with cobblestones and has a wall on the left and a series of pillars on the right. The lighting is dim, suggesting an overcast day or early morning/late evening. The word "Tauko" is overlaid in white text on the person's back.

Tauko

FINGRID

An aerial photograph of a dense forest with a network of power lines and towers stretching across it. The text is overlaid in the center.

Tasepoikkeaman hinnoittelun muutokset kesällä 2024

FINGRID



FINGRID



Heikki Raatikainen, Elina Lahtinen

Tasepoikkeaman hinnoittelu Suomessa

FINGRID

Tasepoikkeaman hinnoittelu PICASSO:n käyttöönoton myötä

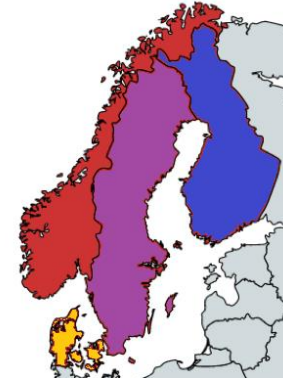
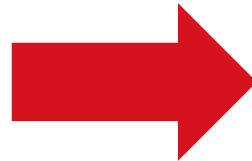
- Suomen ottaessa aFRR energiamarkkinat ja PICASSO-alustan käyttöön myös tasepoikkeaman hinnoittelu tulee muuttumaan
 - mFRR hintojen lisäksi aFRR hinnat otetaan mukaan tasepoikkeaman hinnoitteluun
 - tasepoikkeaman hinta määräytyy tarjousaluekohtaisesti

mFRR



mFRR

aFRR



FINGRID

Hintasignaalit tasepoikkeamanhinnan muodostamista varten

- Tasepoikkeamanhinta tulee muodostaa jokaiselle tarjousalueelle erikseen
- Varsinainen aktivointi voidaan tehdä toisen alueen tarpeeseen eli säätötarve voidaan täyttää aktivoimalla resursseja toiselta alueelta siirtoyhteyksien salliessa
 - Reservitoimittaja (BSP) saa pullonkaulattoman alueen hinnan aktivoinnistaan riippumatta minkä alueen tarpeeseen säätö käytetään
 - Tasevastaavalle (BRP) tasepoikkeamanhinta määräytyy tarjousalueen mukaan

Pohjoismaisesti esitellyt hinnoitteluvaihtoehdot

Design approach 1

- **Volume weighted average (VWA) approach**
- **Local* prices**
(only take into account prices for which you have an explicit demand)
- **VoAA design** could either be based on mFRR SA or first available up and down bids

Design approach 2

- **Combined approach 1**
Max/min price of:
 - VWA of aFRR
 - mFRR SA
 - mFRR DA
- **Local* or uncongested area** prices** from demands to take into account in imbalance price setting
- **VoAA design** could either be based on mFRR SA or first available up and down bids

Design approach 3

- **Combined approach 2**
Max/min price of:
 - VWA of aFRR, mFRR SA and mFRR DA
 - mFRR SA
 - mFRR DA
- **Local* or uncongested area** prices** from demands to take into account in imbalance price setting
- **VoAA design** could either be based on mFRR SA or first available up and down bids

Design approach 4

- **Max/min approach**
Max/min price of mFRR SA, mFRR DA or aFRR
- **Local* or uncongested area** prices** from demands to take into account in imbalance price setting
- **VoAA design** could either be based on mFRR SA or first available up and down bids

* Local prices: only take prices into account for which the bidding zone has an explicit demand (demand > 0)

** Uncongested area prices: take into account all prices available for the bidding zone (demand ≥ 0)

Tasepoikkeaman hinta kesällä 2024 *

Yhdistetty, pullonkaulattoman alueen –malli

(Pohjoismaisessa keskustelussa: desing 2B pelkistettynä)

- Maksimi/minimi volyymipainotetusta aFRR hinnasta ja mFRR marginaalihinnoista
- Pullonkaulattoman alueen hinnat
- Pohjoismainen määräävä säätösuunta ja nykyinen vältetyn aktivoinnin arvo säilyvät
- aFRR ja tasepoikkeaman hintakatto +/- 10 000 €/MWh

$$\begin{aligned} & \text{Max}(VWA_{aFRR,up}, mFRR SA_{up}, mFRR DA_{up}) \\ & \text{Min}(VWA_{aFRR,down}, mFRR SA_{down}, mFRR DA_{down}) \end{aligned}$$

*Huom: Suomen tasepoikkeaman hinnoittelumallia tullaan tarvittaessa päivittämään ja yhtenäistämään myöhemmin valittavan yhteispohjoismaisen tasepoikkeaman hinnoittelumallin mukaisesti, kun säätösähkömarkkinoiden muutokset muissa pohjoismaissa mahdollistavat aFRR:n huomioimisen tasepoikkeaman hinnoittelussa. **FINGRID**

Lisätietoa

- [Reservitoimittajien ja tasevastaavien ehdot](#)
- Pohjoismainen tasepoikkeaman hinnoittelutyö yhteispohjoismaista hinnoittelumallia varten
 - [Pohjoismainen Word-dokumentti](#)

Tasepoikkeaman hinnoittelusta voi olla yhteydessä

Heikki Raatikainen

heikki.raatikainen[at]fingrid.fi

Elina Lahtinen

elina.lahtinen[at]fingrid.fi

An aerial photograph of a dense forest with a power line tower and its associated cables running through the center. The text is overlaid on the image.

Pohjoismaisen aFRR kapasiteettimarkkinan ensimmäiset kuukaudet

FINGRID



16.5.2023

Vesa Vänskä

aFRR-kapasiteettimarkkinat

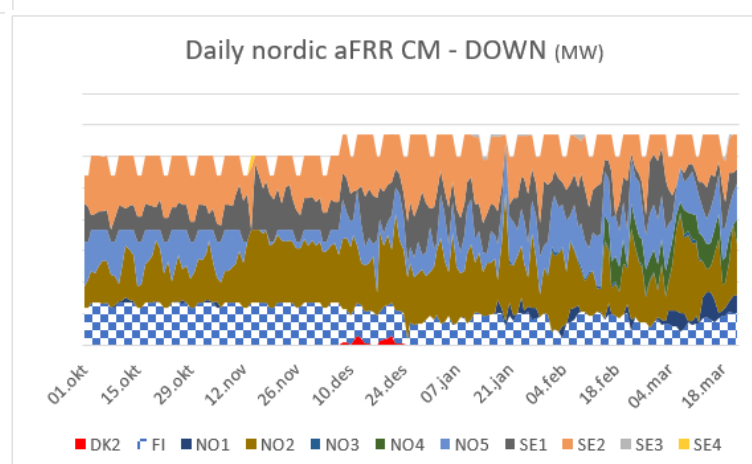
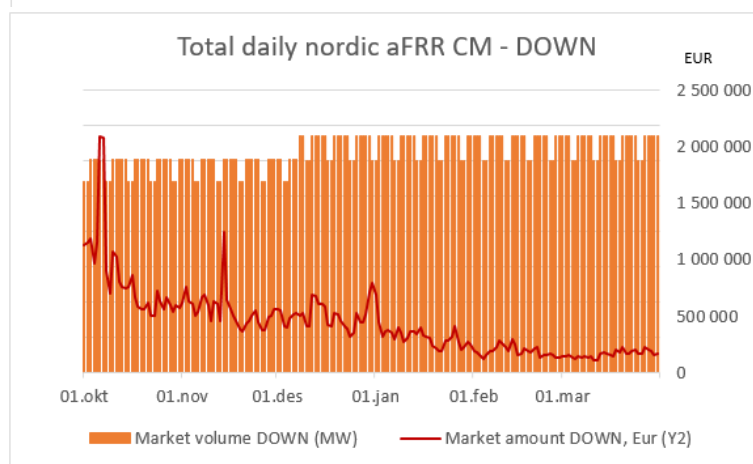
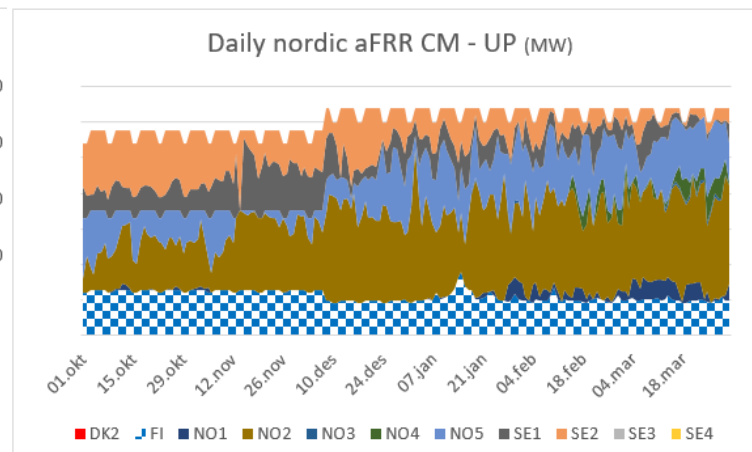
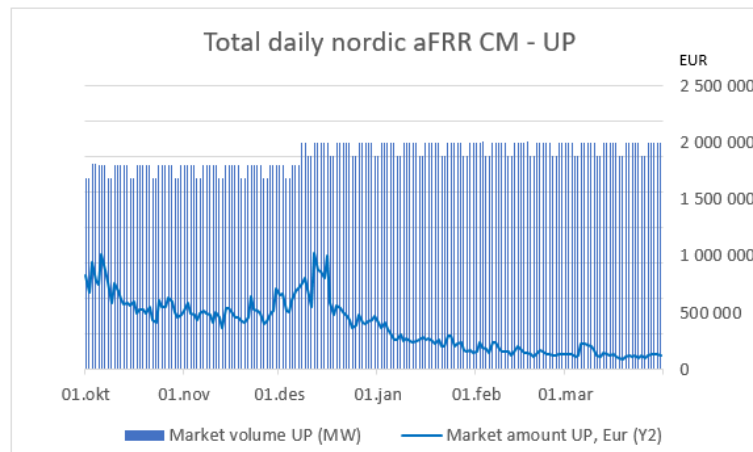
Tasehallintahankkeen referenssiryhmä

FINGRID

Pohjoismainen aFRR-kapasiteettimarkkina

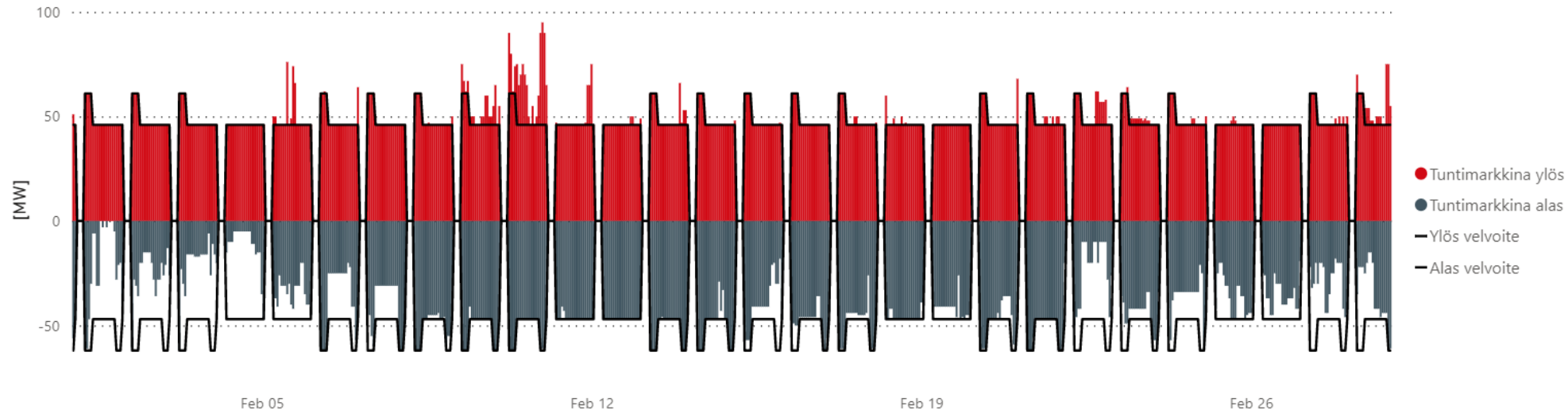
- Fingrid liittyi markkinalle 24.12.2022
- Rajasiirtokapasiteetin allokonti reservikapasiteetin kaupankäynnille mahdollista Suomesta Ruotsiin.
 - Fingrid voi ostaa alassäätökapasiteettia yhteiseltä markkinalta ja suomalaiset reservitoimijat voivat myydä ylössäätökapasiteettia muille kantaverkkoyhtiöille yhteisen markkinan kautta.
- Markkinoiden toiminnasta on laadittu raportti ensimmäisen 3 kuukauden ajalta. Raportti julkaistaan Fingridin internetsivuilla lähiaikoina

Pohjoismainen aFRR-kapasiteettimarkkina

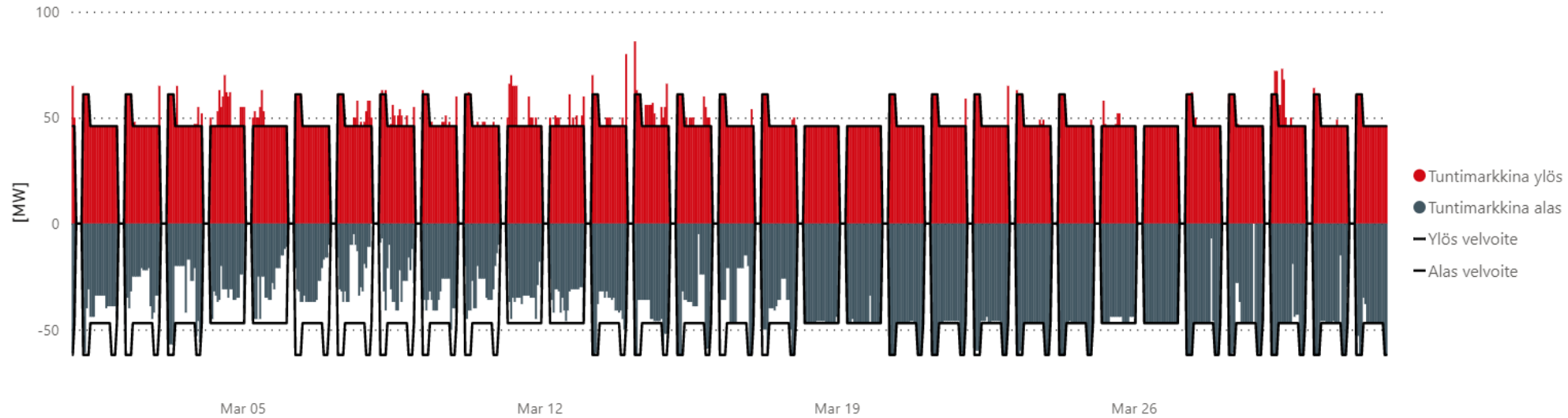


- aFRR-kapasiteetin hankinta pääosin viideltä eri tarjousalueelta.
- Pohjoismaisella tasolla kilpailu lisääntynyt, hinnat tulleet alas ja tarjousmäärissä on ollut kasvua.
- Joillakin tarjousalueella tarjousmäärät vielä pieniä ja siirtokapasiteetin allokoitua tarvitaan alueiden tarpeen täyttämiseksi
- Tavoitteena mahdollistaa siirtokapasiteetin allokoitua kaikilla rajoilla molempiin siirtosuuntiin mahdollisimman nopeasti

Automaattisen taajuudenpalautusreservin hankinta



Automaattisen taajuudenpalautusreservin hankinta



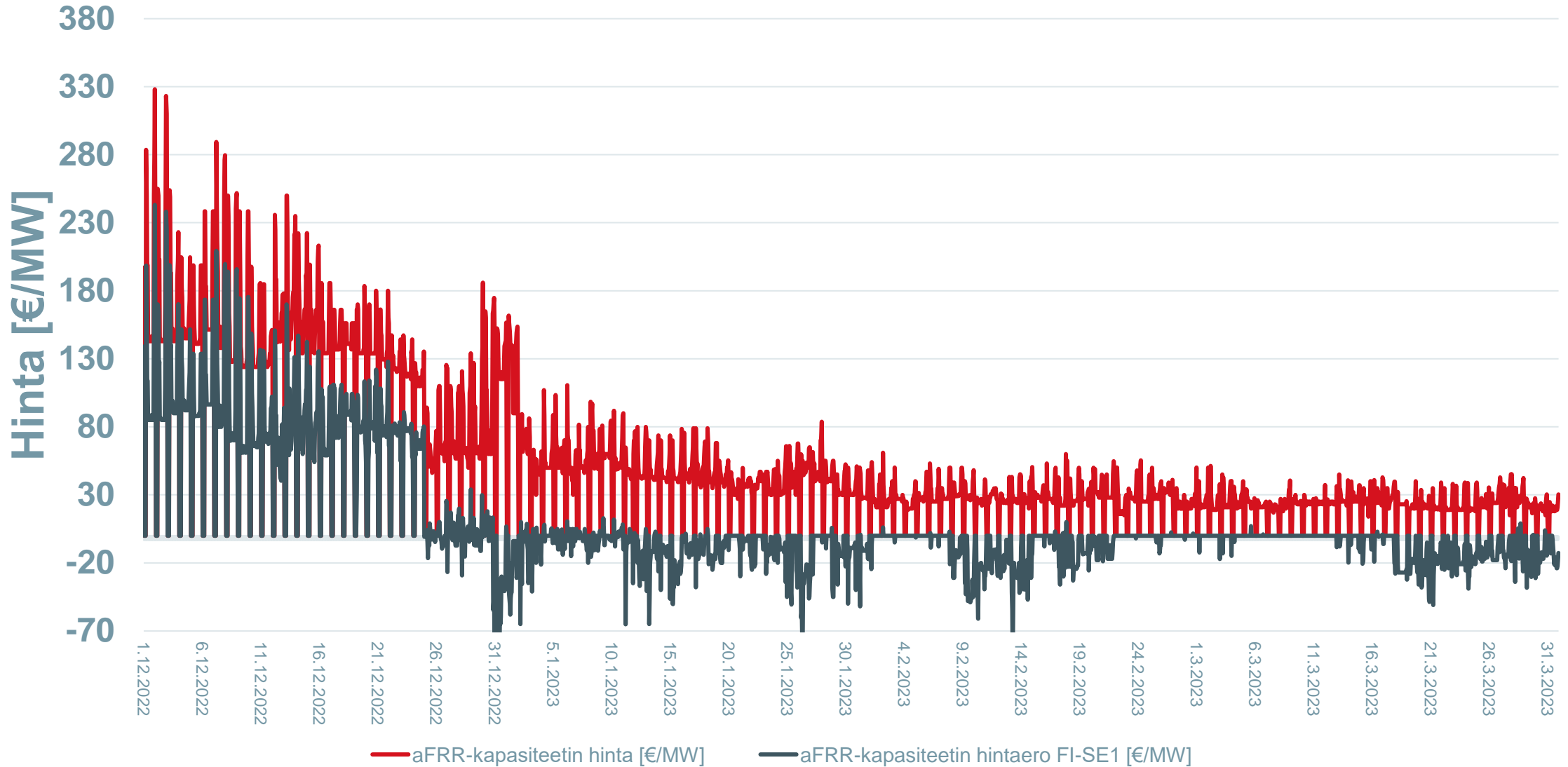
25

Vesa Vänskä

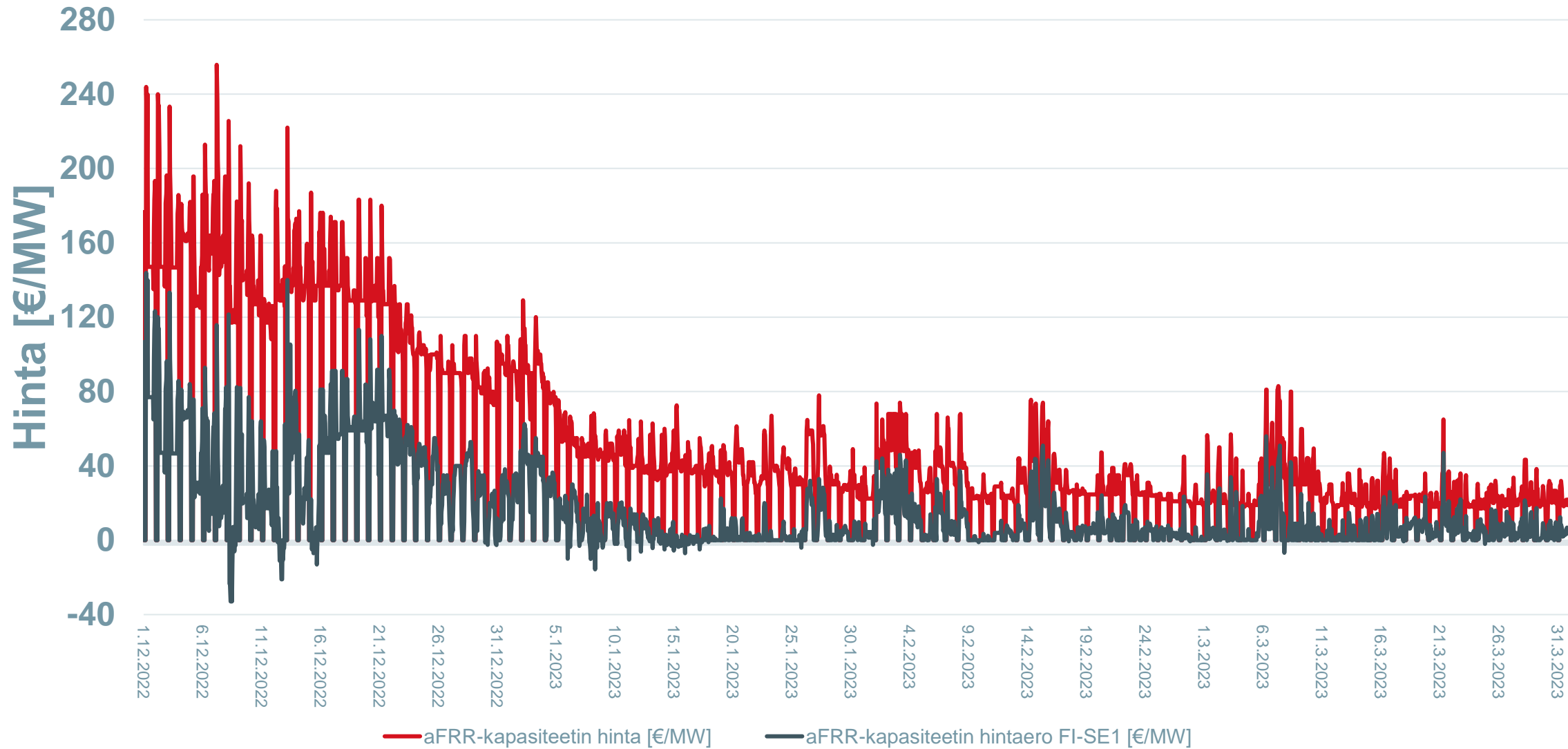
16.5.2023

FINGRID

aFRR alassätökapasiteetti



aFRR ylösätökapasiteetti



A person wearing a red helmet and a dark jacket is riding a bicycle away from the camera in a hallway. The hallway has a series of columns on the right side. The word "Kiitos!" is overlaid in white text in the center of the image.

Kiitos!

FINGRID

An aerial photograph of a dense forest with a power line tower and its associated cables running through the center. The text is overlaid on the image.

mFRR kapasiteettimarkkinan ajankohtaiset

FINGRID



15.5.2023

Antti Hyttinen

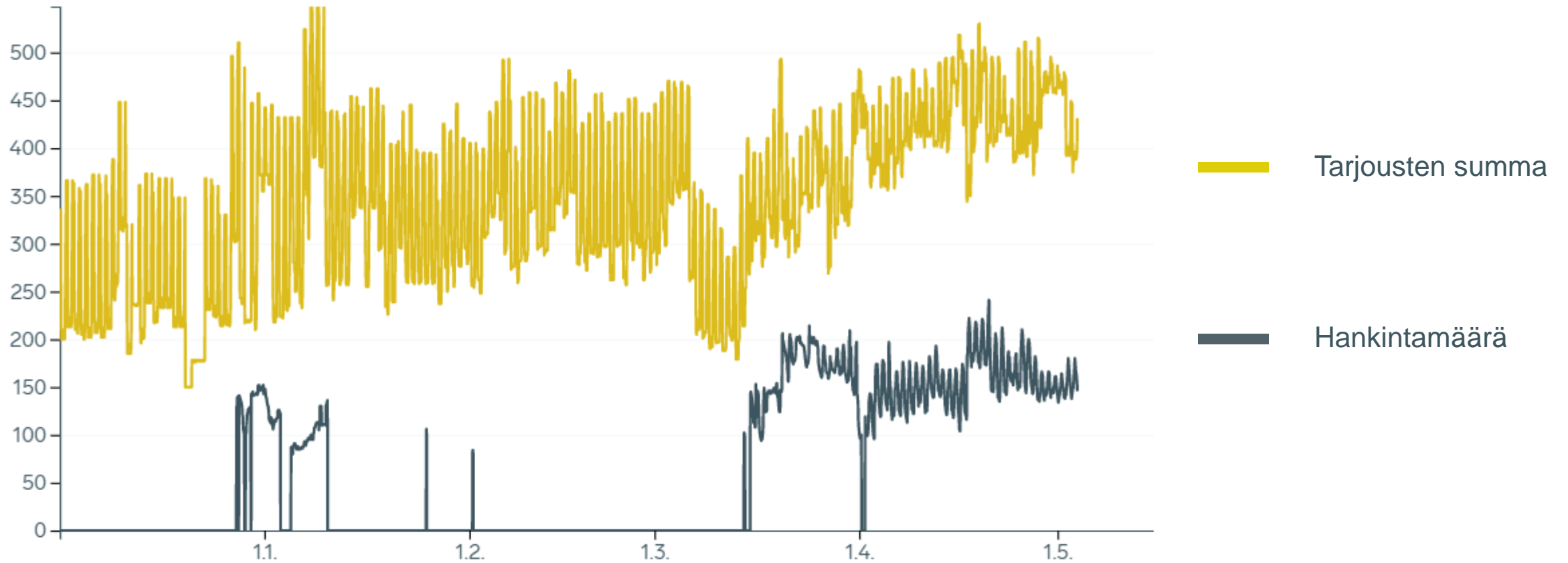
mFRR- kapasiteettimarkkinan ajankohtaiset

FINGRID

mFRR-kapasiteettimarkkina

- Kansallinen mFRR-kapasiteettimarkkina otettiin käyttöön Suomessa 1.12.2022.
- Ensin aloitettiin ylössäätökapasiteetin hankinta. Hankintamäärät riippuvaisia OL3 aikataulusta
- Tammikuussa 2023 mukaan alassäätösuunta. Hankintamäärä alussa 150 MW
 - 1.4.2023 hankintamäärää kasvatettiin 200 MW:iin
 - Q3:lle hankintamäärän uudelleenarviointi

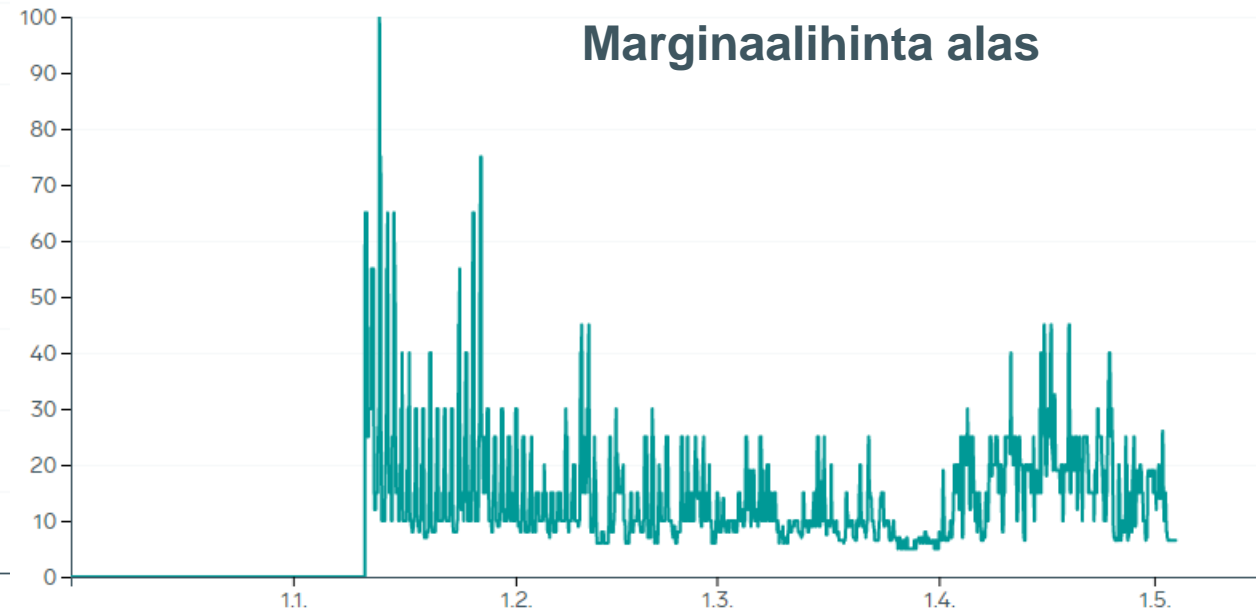
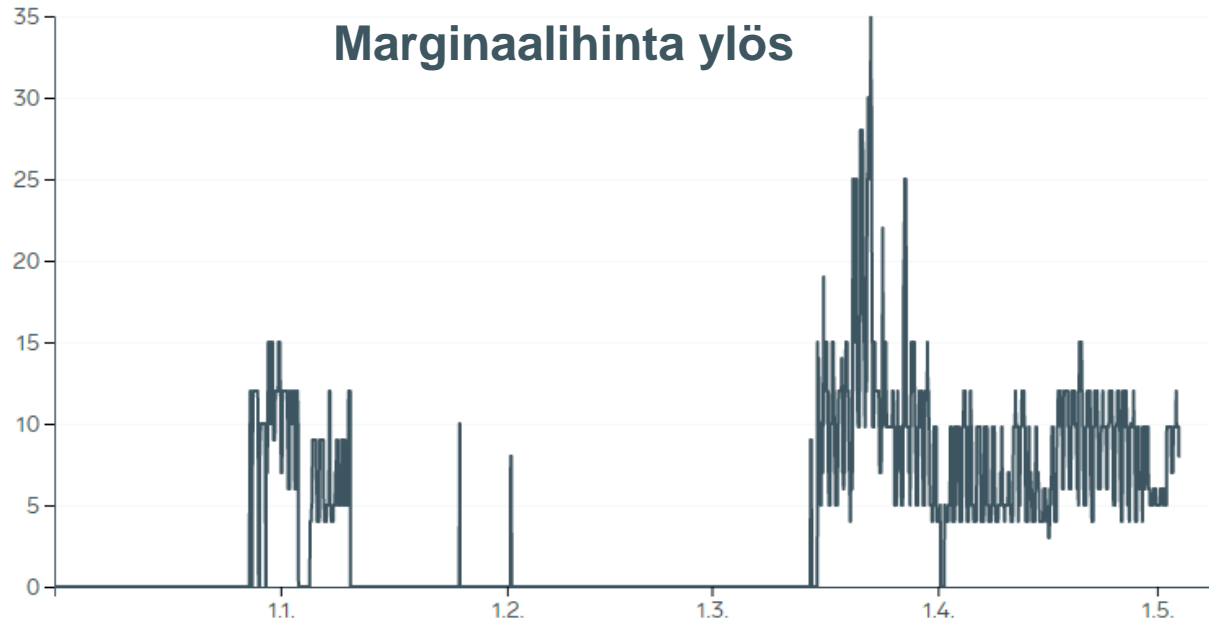
mFRR CM (ylös) hankintamäärät + tarjousmäärät



mFRR CM (alas) hankintamäärät + tarjousmäärät

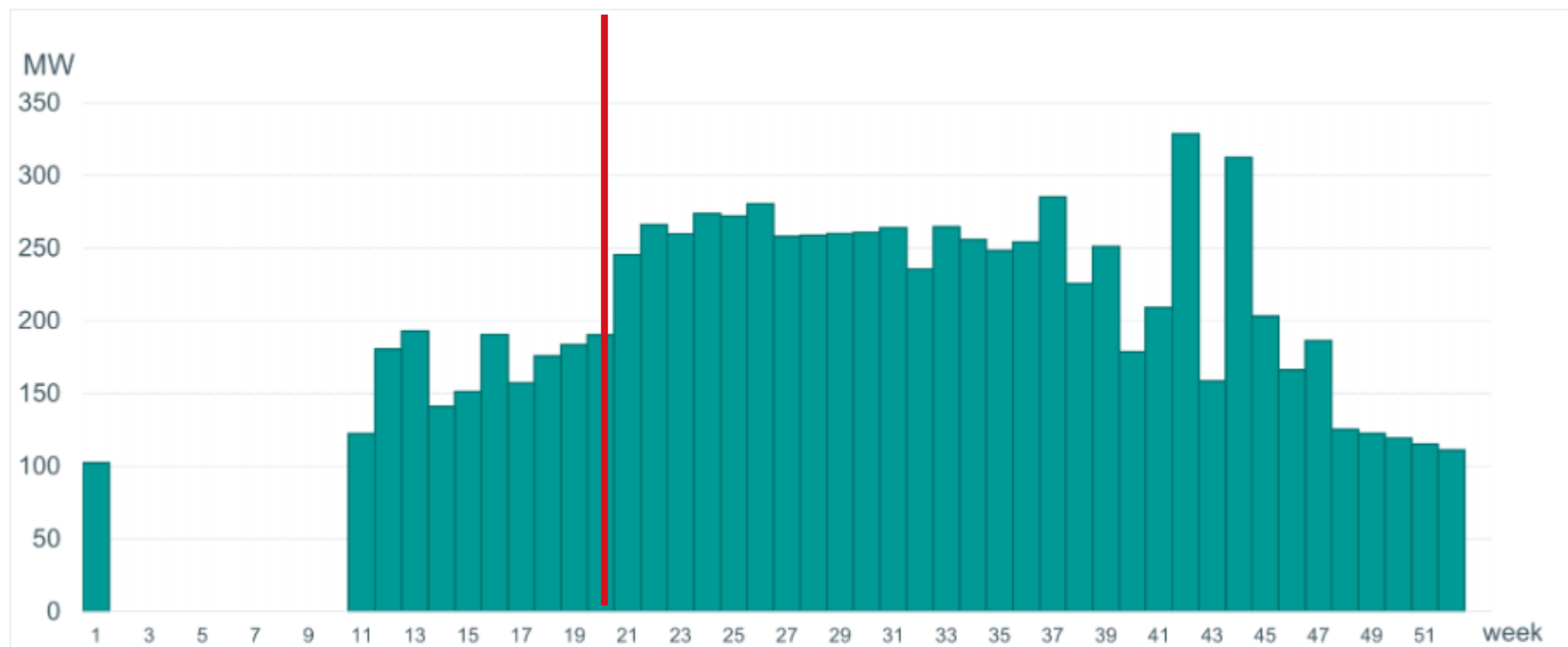


mFRR CM marginaalihinnat



Arvio ylössäätökapasiteetin hankintatarpeesta

Arvio mFRR ylössäätökapasiteetin hankintatarpeesta vuonna 2023



Arvio päivitetty 22.2.2023

Pohjoismainen mFRR-kapasiteettimarkkina

- Tiedote aiheesta julkaistu pe 28.4.2023 <https://www.fingrid.fi/ajankohtaista/tiedotteet/2023/pohjoismainen-mfrr-kapasiteettimarkkina-viivastyy/>
- Kansallisen markkinan laajentaminen Pohjoismaiselle tasolle viivästyy alkuperäisestä aikataulusta (Q2/24)
- Pohjoismaisen markkinan menetelmädokumentille ei hyväksyntää → Statnett & Svenska kraftnät vetäytyivät viranomaisprosessista
- mFRR-kapasiteettimarkkinan käyttö jatkuu kansallisella tasolla ja työkaluna säilyy Vaksi.
- Uuden aikataulun arvioiminen on kesken (osa NBM-hankkeen päivitettyä tiekarttaa)

Pohjoismainen mFRR-kapasiteettimarkkina viivästyy

Pohjoismaiset energiaviranomaiset eivät päässeet yhteisymmärrykseen menetelmästä, jota noudatettaisiin yhteispohjoismaisella mFRR-kapasiteettimarkkinalla. Tämän seurauksena Statnett sekä Svenska kraftnät ovat vetäytyneet viranomaisprosessista 18.4.2023. Pohjoismaiset kantaverkkoyhtiöt alkavat työstää uutta menetelmädokumenttia.

An aerial photograph of a dense forest with a dirt road and power lines. The text 'Muut asiat' is overlaid in the center. The image is framed by white diagonal lines in the corners.

Muut asiat

FINGRID

Muut asiat

.





Kiitos!

FINGRID