



17.6.2024



# mFRR- energiamarkkina: Kesäkuun kuukausiwebinaari

Marina Nordström  
Otso-Ville Rinne

**FINGRID**

# Elokuun webinaari

- Elokuun webinaari on suunniteltu 12.8.2024 klo 13-14:30.
  - Kuulemme mielellämme palautetta linjoilta (chattiin tai ihan kertomalla), jos on jotain erityistä aihetta, mistä haluaisitte kuulla.
  - Kertokaa myös, mikäli ajattelette että elokuun webinaari on vähän turha ja tulee turhan pian kesälomien päättymisen jälkeen.
- Seuraavia aiheita olisi hyvä kerrata alkusyksystä:
  - Raportointi. Mitä raportteja reservitoimittaja saa uudella mFRR-energiamarkkinalla, mistä ne löytyy ja mitä ne sisältävät.
  - Asiakastestauksen seuraava vaihe
  - Käyttöönottovaiheen lopullinen muoto





# Agenda:

1. Varjo-operointi
2. Käyttöönottovaihe



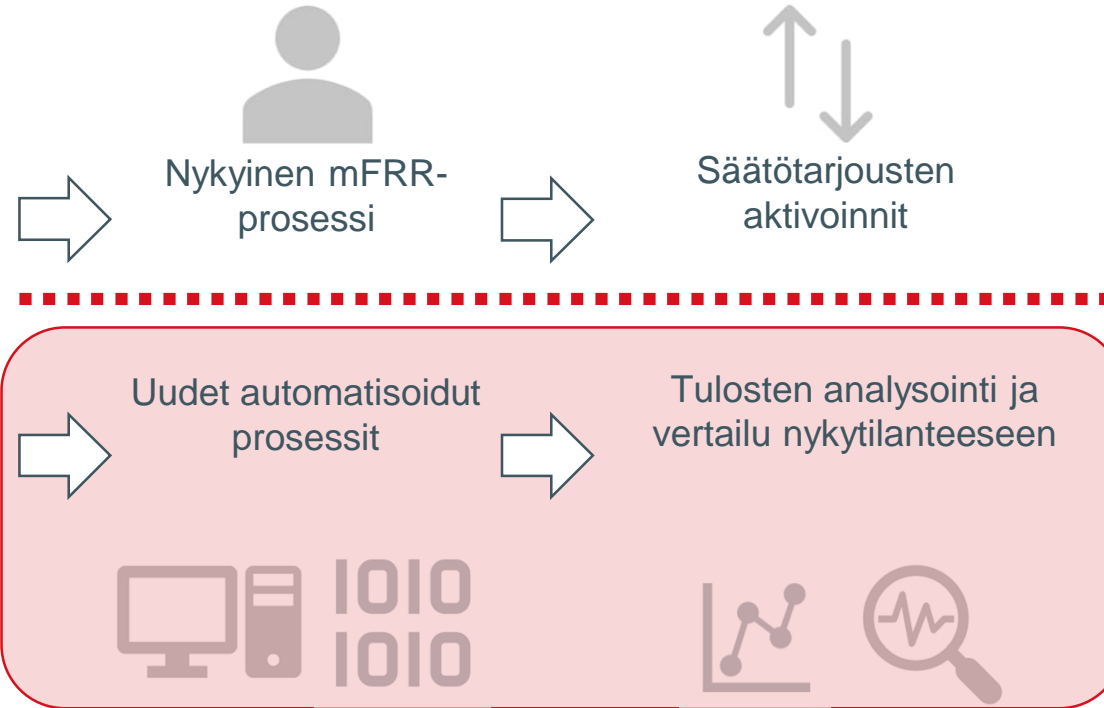
An aerial night view of a city, likely Helsinki, featuring a prominent Ferris wheel in the background and various illuminated buildings. The scene is captured from an elevated perspective, showing a mix of modern and traditional architecture. The text 'Varjo-operointi' is overlaid in the center in a large, white, sans-serif font. In the bottom right corner, the 'FINGRID' logo is visible in red. In the bottom left corner, a blue sign with the letters 'nvdA' is partially visible.

# Varjo-operointi

FINGRID

nvdA

# Varjo-operointi on rinnakkaiskoekäyttöä

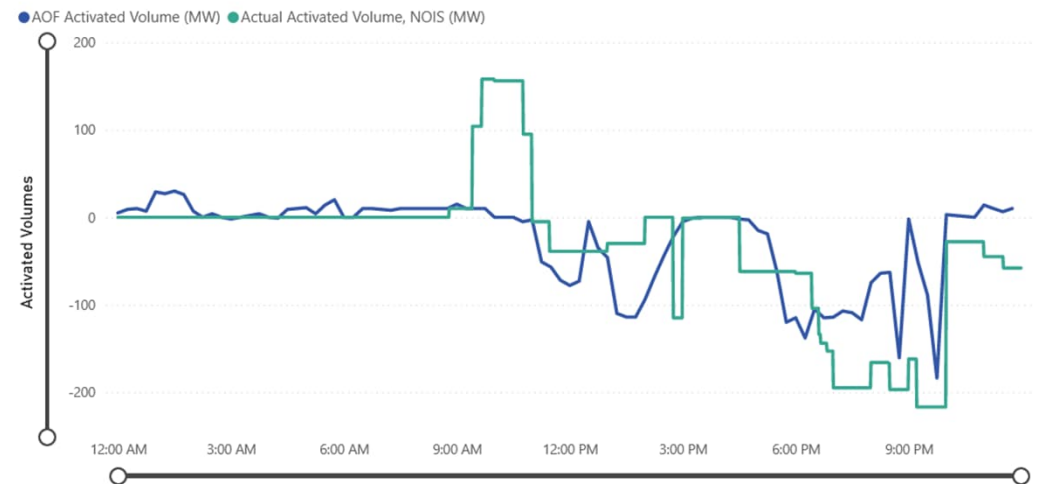
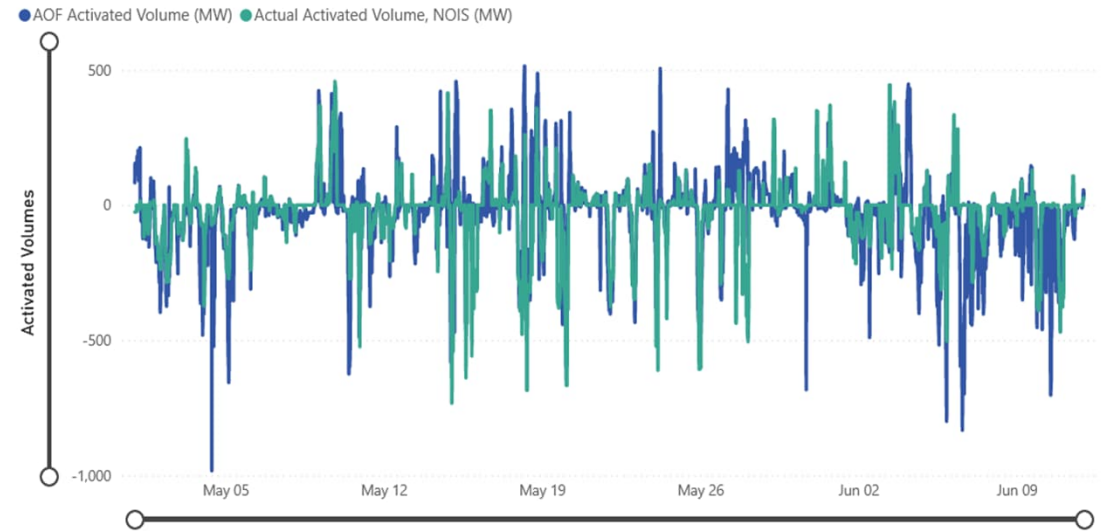


## Huomioitavaa

- Varjo-operointi ei ole ennuste tulevaisuudesta
- Se kuvaa sitä, mitä olisi tapahtunut jos nykyään ja menneisydessä olisi säädetty tulevalla säätötavalla
- Varjo-oroinnin datassa on ajoittain virheitä, sillä järjestelmä ei ole vielä operatiivisessa käytössä

# Varjo-operoinnin tuloksia

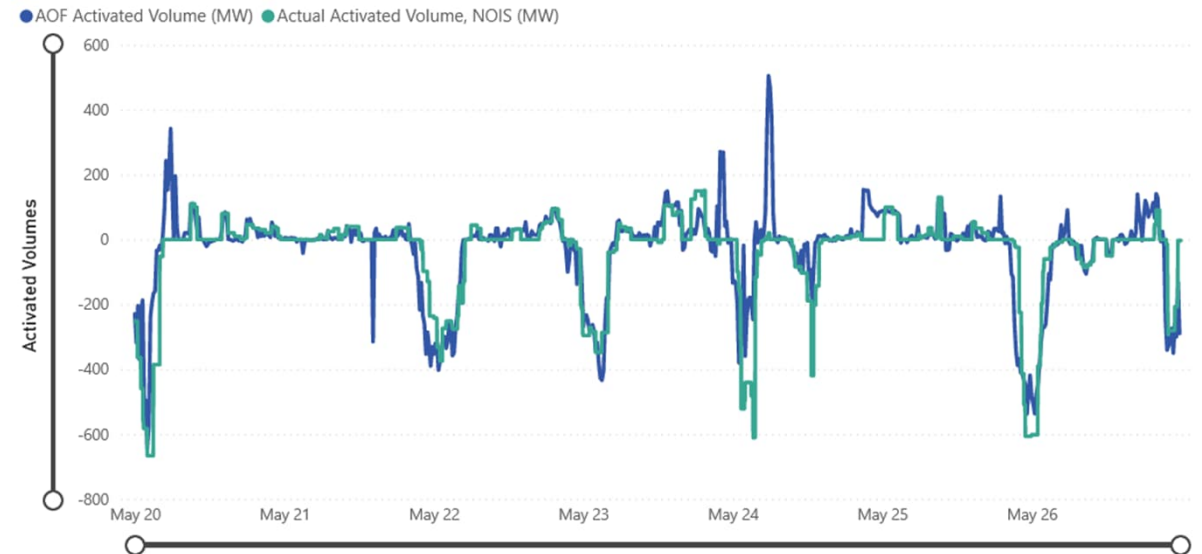
- Varjo-operoinnissa on havaittu, että tulevan mFRR-prosessin mukaan oltaisiin aktivoitu enemmän tarjouksia (MW) kuin nykyisin molempiin suuntiin, varsinkin alas
- Automatisoitu tarjousten valinta perustuu ennustettuun tarpeeseen, joka pyritään aina täyttämään
- Algoritmi tekee vastakkaissuuntaisia aktivointeja, jos se on taloudellisesti kannattavaa
- mFRR-siirto rajan yli on rajoitetumpaa, sillä etenkin FennoSkanilla on rajoituksia 15 min markkinoilla
- Enemmän aktivointeja Suomessa, varsinkin alaspäin





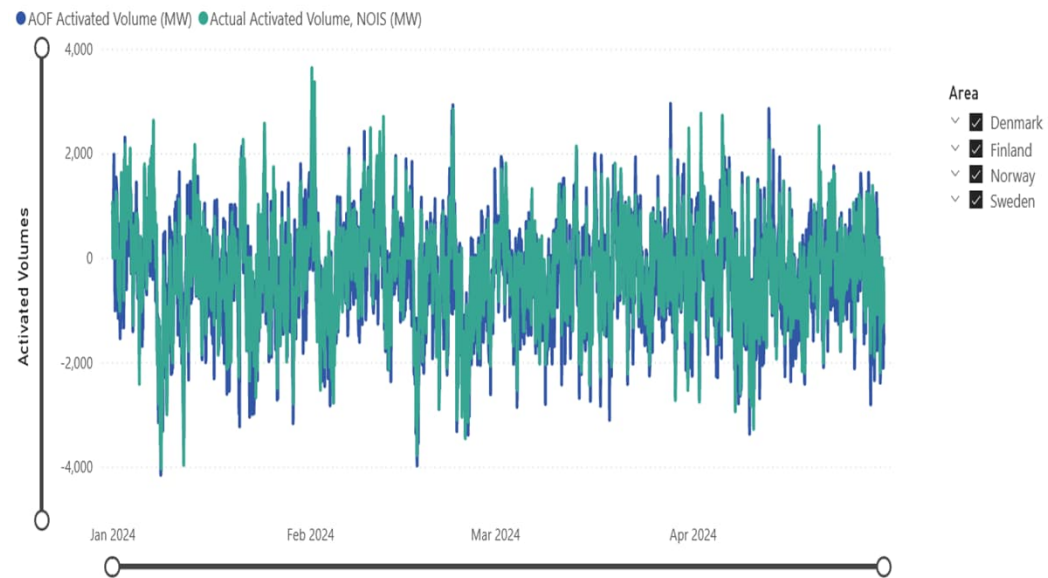
# Varjo-operoinnin tuloksia

- Varjo-operointia analysoitaessa aktivoitavan tehon ja sen vaihtelun on havaittu kasvaneen nykyisestä
- Tämä on johtanut korkeampiin ylössäätö- ja matalampiin alassäätöhintoihin varjo-opperoinnissa
- Reservitoimittajan laskennallinen hyöty ja vastaavasti tasepoikkeaman kustannus olisivat olleet suurempia
  - Tätä on mFRR-energian tai tasepoikkeaman hinnan ja vuorokausimarkkinoiden hinnan erotuksena
- Kustannusten ja hyötyjen muutoksen analyysissä on paljon epävarmuuksia ja se riippuu tarkastelujaksosta

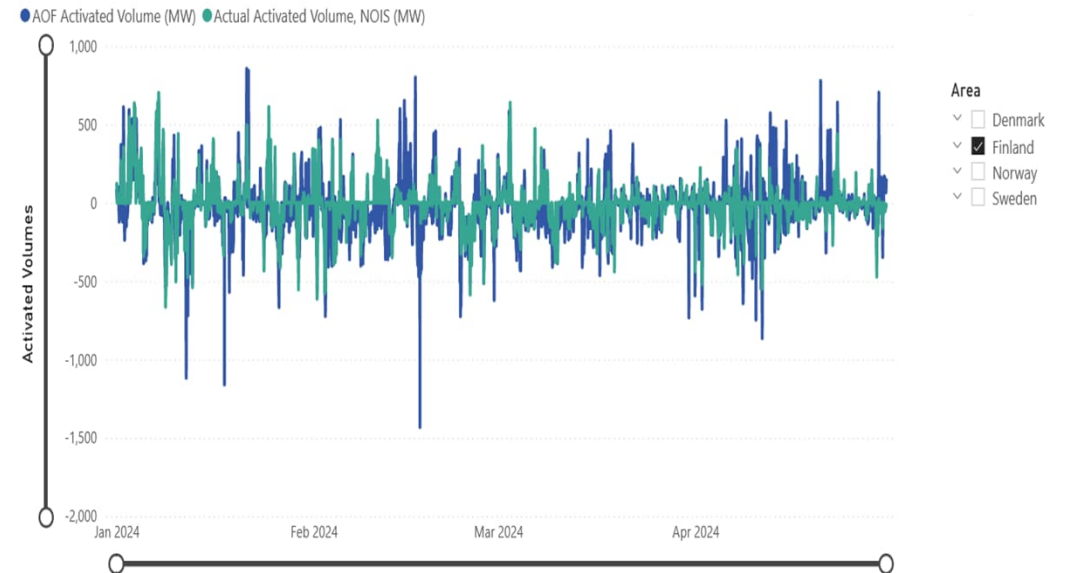


# Aktivointimäärien muutos varjo-opperoinnissa

## Synkronialue



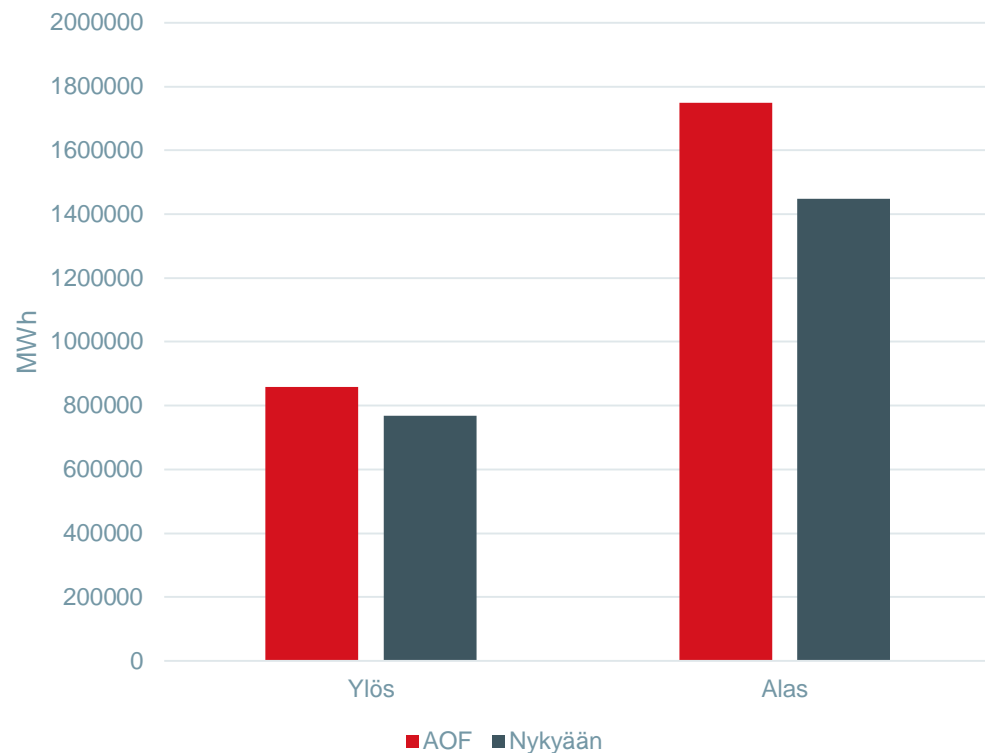
## Suomi



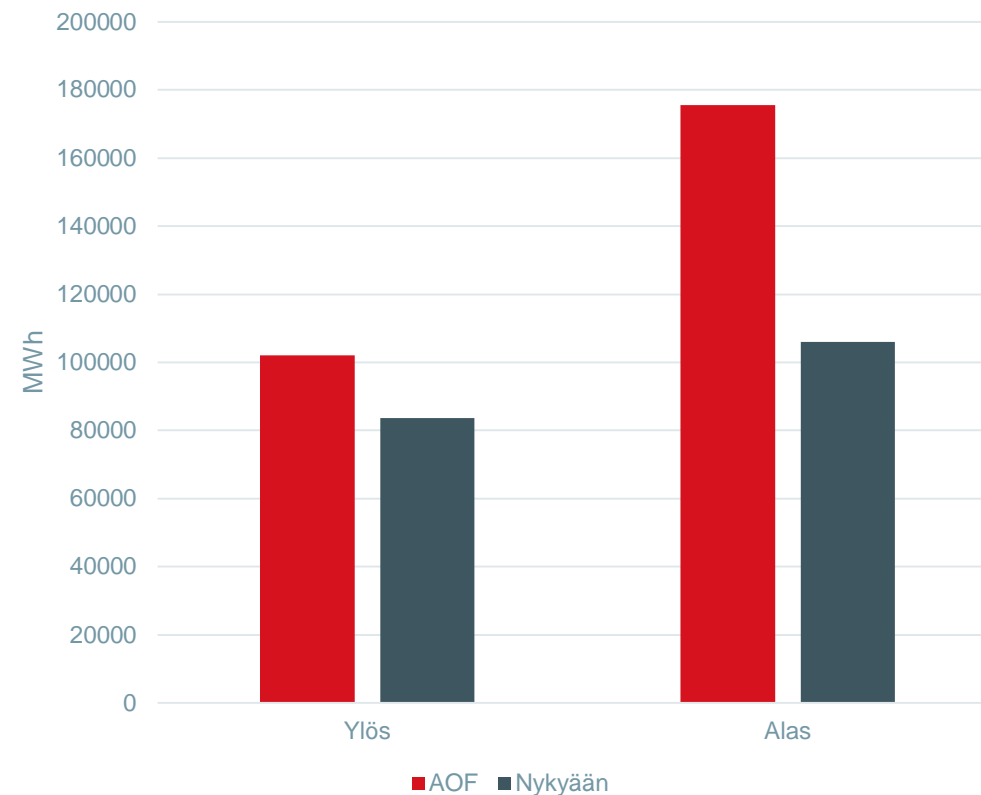


# Aktivointimäärien muutos varjo-opperoinnissa

Synkronialueen summa-aktivointi AOF vs  
nykypäivä  
(1.1.-30.4.2024)

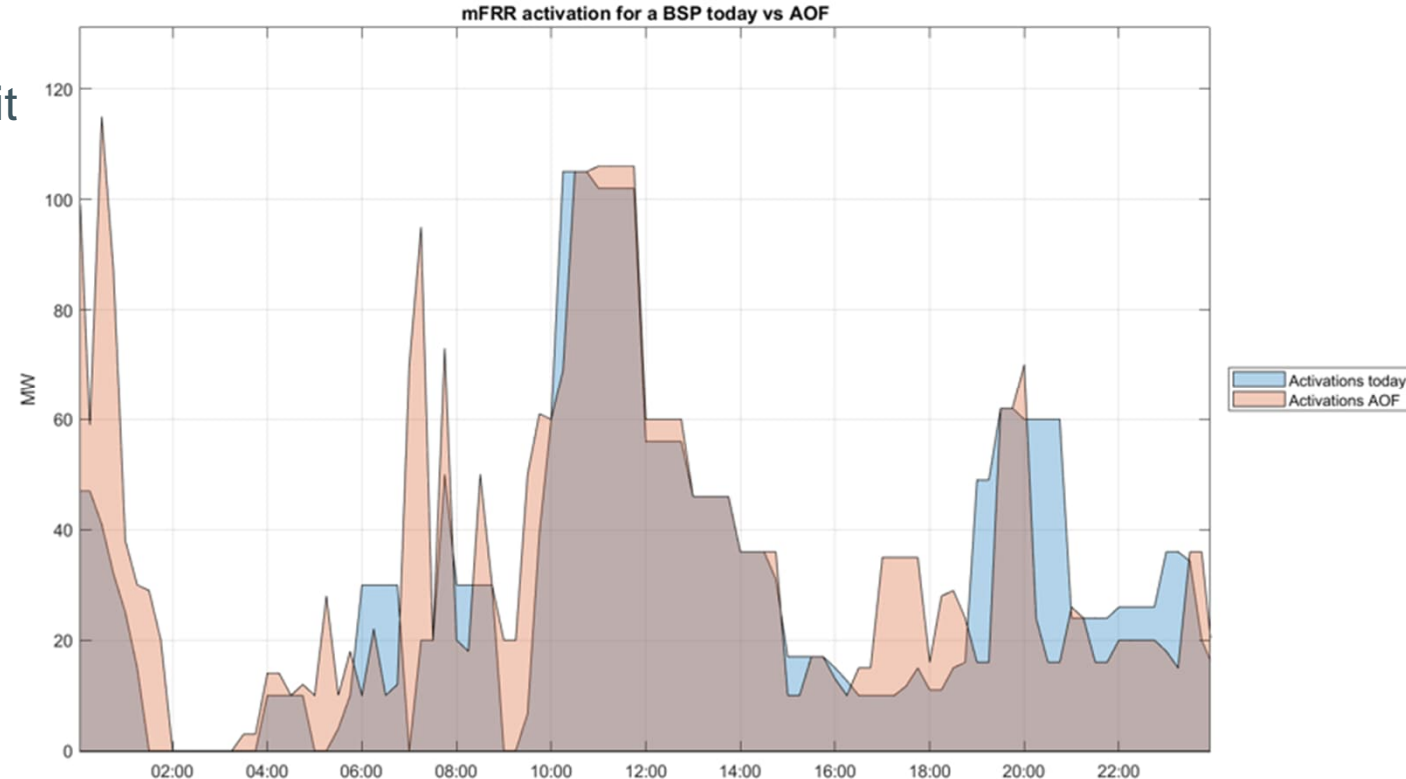


Suomen summa-aktivointi AOF vs nykypäivä  
(1.1.-30.4.2024)

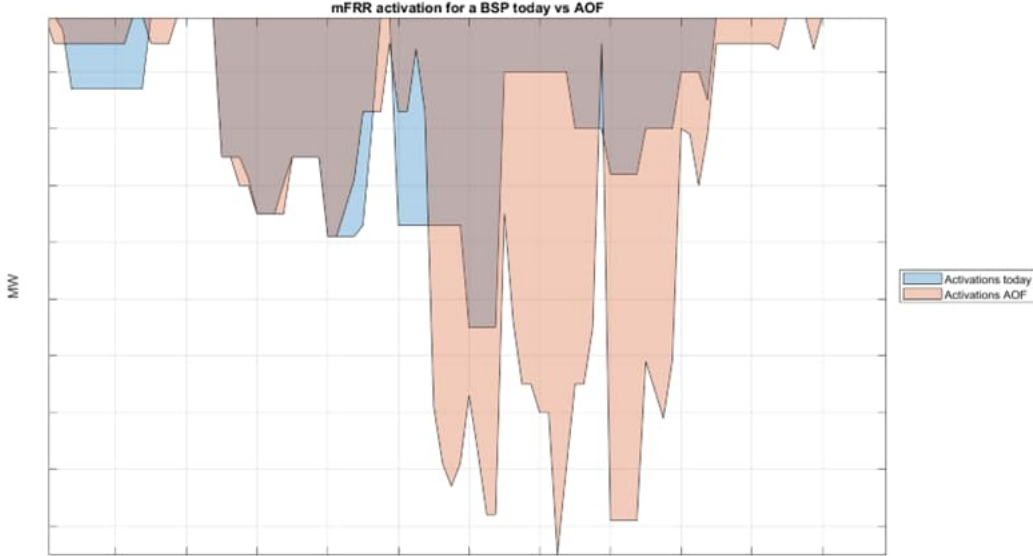
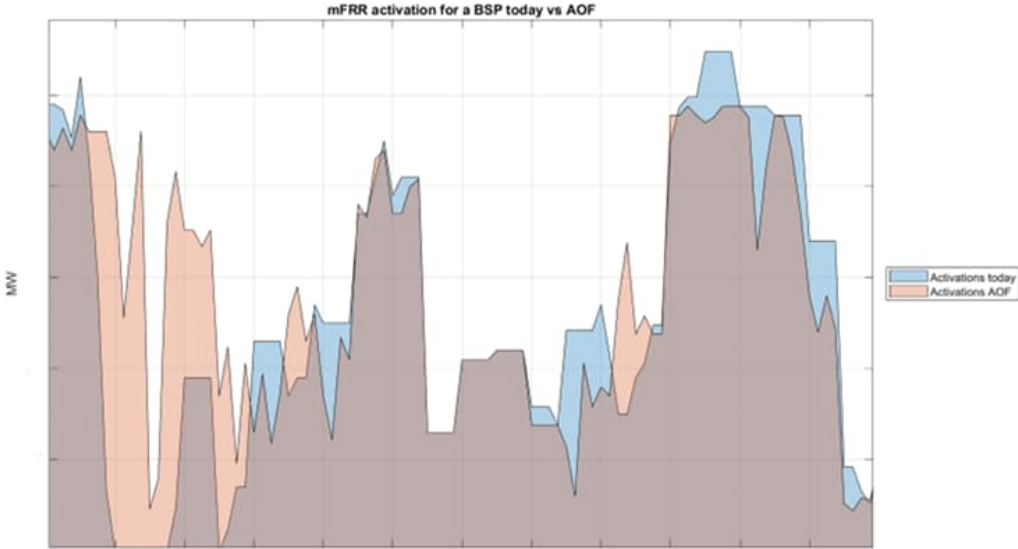


# Reservitoimittajakohhtaiset aktivoinnit muuttuvat

1. 15 min mFRR-energiamarkkinan myötä reservitoimittajakohhtaiset mFRR-aktivoinnit muuttuvat useammin vartista toiseen kuin nykyisessä operoinnissa.
2. Yksittäisille varteille saattaa tulevalla mFRR-energiamarkkinalla tulla isojaakin reservitoimittajakohhtaisia säätötarpeita.
3. On odotettavissa, että 15 min mFRR-energiamarkkinalla aktivoidaan nykyistä enemmän alassäätöä. Tämä näkyy luonnollisesti myös BSP-kohtaisissa aktivoinneissa.



# Reservitoimittajakohhtaiset aktivoinnit muuttuvat





# Yhteenveto

- Varjo-operoinnissa on:
  - Varmistettu, että kantaverkkoyhtiöiden järjestelmät ja prosessit 15 min mFRR-energiamarkkinalle toimivat
  - Analysoitu, mitä olisi tapahtunut jos nykymarkkinalla olisi säädetty tulevalla mFRR-prosessilla
    - Tulokset eivät siis ennusta tulevaa ja niissä on paljon epävarmuuksia
    - Markkinatoimijoiden toiminta ja siten tasepoikkeamat ja säätötarpeet muuttuvat siirryttäessä 15 min vuorokausi- ja päivänsisäisille markkinoille
- Pohjoismaiset kantaverkkoyhtiöt suunnittelevat julkaisevansa lisää havaintoja ja dataa varjo-operoinnista tulevana syksynä



# Käyttöönottovaihe

FINGRID

# Käyttöönottovaihe alkaa marraskuun alussa



Päätöspisteissä 1 ja 2 "No Go"-päätös tarkoittaa ettei uutta mFRR-energiamarkkinaa oteta käyttöön 3.12.2024.

Ennen päätöspistettä 3, eli ~50h ajan käyttöönoton jälkeen on vielä mahdollista palata tuntimarkkinalle.

Hypercare-vaiheiden alkamisen jälkeen ei ole enää mahdollista palata tuntimarkkinalle. "No Go"-päätös tässä vaiheessa tarkoittavat intensiivisemmän tuen vaiheen jatkamista.



# Päätöspisteet ja yhteiset tiedotteet

→ Lokakuun lopussa on pohjoismaisen projektin ohjausryhmän kokous (NBM SC), jossa päätetään, saako projekti luvan edetä käyttöönottovaiheeseen

→ Jos saa, projekti siirtyy **alkuvalmistelu**-vaiheeseen

→ 13.11.2024: Yhteinen tiedote että käyttöönottopäivä on vahvistettu



→ 19.11.2024: NBM SC päättää, onko projekti kypsä etenemään **valmistelu**-vaiheeseen (pätöspiste 1)

→ 2.12.2024: NBM SC varmistaa käyttöönottovalmiuden ja päättää meneekö uusi mFRR-energiamarkkina **tuotantoon** 3.12.2024. (pätöspiste 2)

→ 2.12.2024: Yhteinen tiedote että käyttöönottopäivä on varmistunut



# Päätöspisteet ja yhteiset tiedotteet

- 3.12.2024: Käyttöönottopäivä ja rollback-vaiheen alku
- 5.12.2024: Point-of-no-return, viimeinen hetki palata tuntimarkkinalle. **Hypercare 1**-vaihe alkaa. (päätöspiste 3)
  - 5.12.2024: Yhteinen tiedote että käyttöönotto onnistui
- 9.12.2024: **Hypercare 1**-vaiheen loppu ja **Hypercare 2**-vaiheen alku. (4)
- 7.1.2025: **Hypercare 2**-vaiheen ja koko käyttöönottovaiheen loppu. (5)



# Tiedottamisesta

- Yhteisten tiedotteiden lisäksi, Fingrid on suunnitellut tiedottavansa varsinkin viimeisen valmisteluviikon (26.11-2.12) etenemisestä tiiviisti. Ennen lopullista käyttöönottopäätöstä, pitää varmistua siitä, että
  - Säässä ei ole ennustettu mitään liian poikkeavaa (esim. myrsky)
  - Tilanne kantaverkossa on vakaa, eikä mitään merkittäviä katkoksia ole tuotannossa, kulutuksessa eikä siirtoyhteisillä.
- Haluamme pitää reservitoimittajat tiukasti mukana muutoksessa, jotta väärinymmärryksiltä vältytään
  - Käyttöönottoaiheessa, ensimmäisen viikon ajan, tulemme pitämään myös Reservimarkkinapaikat-yksikön asiakaspäällikköt mukana 24/7, jotta saadaan mahdolliset ongelmat nopeasti ratkaistua.



# Muistutuksena: Käyttöön otossa lähetetään sekä tunti- että varttitarjouksia

Valmistelu-vaihe						Käyttöönotto	Rollback-vaihe	Hypercare-vaihe	
Keskiviikko 27.11.2024	Torstai 28.11.2024	Perjantai 29.11.2024	Lauantai 30.11.2024	Sunnuntai 1.12.2024	Maanantai 2.12.2024	Tiistai 3.12.2024	Keskiviikko 4.12.2024	Torstai 5.12.2024	Perjantai 6.12.2024
<b>Ensisijainen tarjous</b>	Tuntitarjous	Tuntitarjous	Tuntitarjous	Tuntitarjous	Tuntitarjous	Varttitarjous	Varttitarjous	Varttitarjous	Varttitarjous
		Varttitarjous	Varttitarjous	Varttitarjous	Varttitarjous	Varttitarjous	Varttitarjous	Varttitarjous	Varttitarjous
		Varttitarjous	Varttitarjous	Varttitarjous	Varttitarjous	Varttitarjous	Varttitarjous	Varttitarjous	Varttitarjous
		Varttitarjous	Varttitarjous	Varttitarjous	Varttitarjous	Varttitarjous	Varttitarjous	Varttitarjous	Varttitarjous
		Varttitarjous	Varttitarjous	Varttitarjous	Varttitarjous	Varttitarjous	Varttitarjous	Varttitarjous	Varttitarjous
<b>Varatarjous</b>		Varttitarjous	Varttitarjous	Varttitarjous	Varttitarjous	Tuntitarjous	Tuntitarjous	Tuntitarjous	
		Varttitarjous	Varttitarjous	Varttitarjous	Varttitarjous				
		Varttitarjous	Varttitarjous	Varttitarjous	Varttitarjous				
		Varttitarjous	Varttitarjous	Varttitarjous	Varttitarjous				
		Varttitarjous	Varttitarjous	Varttitarjous	Varttitarjous				

# mFRR-energiamarkkinaprojektin tärkeät päivämäärät vuonna 2024



FINGRID



**Kiitos!**  
**Seuraava webinaarimme on**  
**12.8.2024 13-14.30.**  
**Hyvää kesää kaikille!**