

Fingrid Oyj

# Ehdot ja edellytykset automaattisen taajuuden palautusreservin (aFRR) toimittajalle

28.1.2026

Ehdot ja edellytykset automaattisen taajuuden  
palautusreservin (aFRR) toimittajalle

28.1.2026

## Sisällysluettelo

|           |                                                                                                                             |           |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b>  | <b>Johdanto.....</b>                                                                                                        | <b>3</b>  |
| <b>2</b>  | <b>Määritelmät.....</b>                                                                                                     | <b>4</b>  |
| <b>3</b>  | <b>Reservien hankinta .....</b>                                                                                             | <b>7</b>  |
| <b>4</b>  | <b>Reservitoimittajalle asetetut vaatimukset .....</b>                                                                      | <b>8</b>  |
| <b>5</b>  | <b>Reservikohteelle asetetut vaatimukset .....</b>                                                                          | <b>10</b> |
| <b>6</b>  | <b>Reserviresurssien aggregointi.....</b>                                                                                   | <b>11</b> |
| <b>7</b>  | <b>aFRR-kapasiteettimarkkinan säännöt .....</b>                                                                             | <b>11</b> |
| 7.1       | Tarjoussäännöt.....                                                                                                         | 11        |
| 7.2       | Tarjousten käsittely .....                                                                                                  | 12        |
| <b>8</b>  | <b>aFRR-energiamarkkinan säännöt .....</b>                                                                                  | <b>13</b> |
| 8.1       | Tarjoussäännöt.....                                                                                                         | 13        |
| 8.2       | Tarjousten käsittely .....                                                                                                  | 14        |
| <b>9</b>  | <b>Reservien ylläpidon raportointi ja seuranta.....</b>                                                                     | <b>14</b> |
| 9.1       | Reservitoimittajan raportointi Fingridille tai Fingridin palveluntarjoajalle .....                                          | 14        |
| 9.2       | Fingridin raportointi Reservitoimittajalle.....                                                                             | 16        |
| 9.3       | Reservitoimittajan raportointi Tasevastaavalle ja Avoimelle toimittajalle.....                                              | 16        |
| 9.4       | Fingridin tai Fingridin palveluntarjoajan raportointi Reserviresurssin<br>Tasevastaavalle ja Avoimelle toimittajalle: ..... | 16        |
| <b>10</b> | <b>Energiakäsittely .....</b>                                                                                               | <b>17</b> |
| <b>11</b> | <b>Maksut ja maksuehdot .....</b>                                                                                           | <b>18</b> |
| 11.1      | Kapasiteettikorvaus .....                                                                                                   | 18        |
| 11.2      | Energiamaksu.....                                                                                                           | 19        |
| 11.3      | Itsenäisen aggregoinnin kompensatiomaksu .....                                                                              | 20        |
| 11.4      | Itsenäisen aggregaattorin Säättöpoikkeaman maksu, Säättöpoikkeaman<br>volyyymimaksu ja kiinteä viikkomaksu .....            | 21        |
| 11.5      | Itsenäisen aggregaattorin vakuusvaade.....                                                                                  | 21        |
| 11.6      | Itsenäisen aggregaattorin vakuuden hallinta .....                                                                           | 23        |
| 11.7      | Itsenäisen aggregaattorin vakuuskaavan poikkeukset .....                                                                    | 23        |
| 11.8      | Laskutus .....                                                                                                              | 24        |
| 11.9      | Viivästyskorko .....                                                                                                        | 25        |
| 11.10     | Muistutukset.....                                                                                                           | 25        |
| 11.11     | Arvonlisävero sekä muut välilliset verot ja maksut.....                                                                     | 25        |
| <b>12</b> | <b>Reservivelvoitteen siirto toiselle Reservitoimittajalle.....</b>                                                         | <b>25</b> |
| <b>13</b> | <b>Ylivoinainen este .....</b>                                                                                              | <b>25</b> |
| <b>14</b> | <b>Ehtojen rikkominen .....</b>                                                                                             | <b>26</b> |
| 14.1      | Sanktio .....                                                                                                               | 26        |
| 14.2      | Reservien säättöominaisuuksien tarkistus ja Reservitoimittajan<br>takaisinmaksuvelvollisuus.....                            | 26        |
| 14.3      | Reservitoimittajan tilapäinen reservimarkkinoilta poissulkeminen .....                                                      | 27        |
| 14.4      | Sopimuksen purku .....                                                                                                      | 27        |

Ehdot ja edellytykset automaattisen taajuuden palautusreservin (aFRR) toimittajalle

28.1.2026

## 1 Johdanto

Tämä asiakirja määrittelee Euroopan Komission sähköjärjestelmän tasehallintaa koskevista suuntaviivoista antaman asetuksen (Guideline on Electricity Balancing, COMMISSION REGULATION (EU) 2017/2195, Tasehallinnan suuntaviivat, jäljempänä EBGL) mukaisesti Fingrid Oyj:n (jäljempänä Fingrid) Automaattisen taajuuden palautusreservin (aFRR) hankintaan ja ylläpitoon liittyvät ehdot ja edellytykset sähköjärjestelmän tasapainottamiseksi tarvittavien reservipalvelujen tarjoajille (jäljempänä Reservitoimittaja) ottaen huomioon seuraavat ACERin (Agency for the Cooperation of Energy Regulators) päätökset:

- ACER Decision No 01/2020 on the methodology to determine prices for the balancing energy that results from the activation of balancing energy bids
- ACER Decision No 02/2020 on the Implementation framework for the European platform for the exchange of balancing energy from frequency restoration reserves with automatic activation
- ACER Decision 11-2020 on standard products for balancing capacity ACER Decision No 19/2020 on the common and harmonised rules and processes for procurement and exchange of aFRR balancing capacity for the Nordic LFC Block
- ACER Decision No 20/2020 on the exemption to the obligation to allow transfer of aFRR balancing capacity for the Nordic LFC Block
- ACER Decision No 21/2020 on the application of the Nordic CCR market-based allocation process for the Nordic LFC Block (A38)
- ACER Decision No 22/2020 on the market-based allocation process of cross-zonal capacity for the exchange of balancing capacity for the Nordic CCR.
- ACER Decision No 03/2022 on the amendment to the methodology for pricing balancing energy and cross-zonal capacity used for the exchange of balancing energy or operating the imbalance netting process
- ACER Decision 15-2022 on the Amendment of the aFRR-Platform Implementation Framework (automatic activation)

Taajuuden palautusreservit (Frequency Restoration Reserve, FRR) ovat reservejä, joiden tarkoituksena on palauttaa taajuus 50,0 Hz:n nimellisarvoon ja vapauttaa aktivoituneet Taajuuden vakautusreservit (Frequency Containment Reserve, FCR). Taajuuden palautusreservit jaetaan kahteen reservituotteeseen, Automaattiseen taajuuden palautusreserviin (aFRR) ja Manuaaliseen taajuuden palautusreserviin (mFRR).

Ehdot ja edellytykset automaattisen taajuuden palautusreservin (aFRR) toimittajalle

28.1.2026

Tämän asiakirjan sisältämiä Automaattisen taajuuden palautusreservin (aFRR) hankintaan ja ylläpitoon liittyviä ehtoja ja edellytyksiä sovelletaan Reservitoimittajan osallistuessa Automaattisen taajuuden palautusreservin kapasiteetti- ja energiamarkkinoille (aFRR-markkinat).

Fingridillä on oikeus julkaista aFRR-markkinoille osallistuvien Reservitoimittajien nimet.

## 2 Määritelmät

Tässä asiakirjassa käytetään seuraavia määritelmiä:

*aFRR-energiamarkkinoilla* tarkoitetaan Fingridin ylläpitämiä energiamarkkinoita, joilta Fingrid hankkii Automaattista taajuuden palautusreserviä (aFRR).

*aFRR-kapasiteettimarkkinoilla* tarkoitetaan Fingridin ylläpitämiä kapasiteettimarkkinoita, joilta Fingrid hankkii Automaattista taajuuden palautusreserviä (aFRR).

*aFRR-markkinasopimuksella* tarkoitetaan Fingridin ja Reservitoimittajan välistä sopimusta Automaattisen taajuuden palautusreservin (aFRR) tarjoamisesta aFRR-markkinoille.

*Aktivoitu säätöenergia* määritetään säätötehon ja käyttöajan tulona. Säätöteho on Fingridin lähettämä tehon aktivointisignaali kullakin ajanhetkellä.

*Alasäädöllä* tarkoitetaan tuotannon vähentämistä tai kulutuksen lisäämistä. Alasäädössä Fingrid myy Reservitoimittajalle Aktivoitua säätöenergiaa.

*Automaattinen taajuuden palautusreservi (aFRR)* on keskitetysti ohjattu automaattisesti aktivoituva Taajuuden palautusreservi, jonka tarkoituksena on sähköjärjestelmän taajuuden palauttaminen nimellistaajuuteen ja taajuudensäätöalueen tehotasapainon palauttaminen suunniteltuun arvoon.

*Avoimella toimittajalla* tarkoitetaan sähköntoimittajaa, joka toimittaa asiakkaalleen kaiken tämän tarvitseman sähkön, tai sähköntoimittajaa, joka tasapainottaa asiakkaan sähköntuotannon ja -hankinnan sekä sähkönkäytön ja -toimituksen erotuksen toimittamalla puuttuvan sähkömäärän tai vastaanottamalla ylijäämän kunkin taseselvitysjakson aikana.

*BSP - Implementation Guide Nordic MMS - aFRR capacity market* -ohjeella tarkoitetaan pohjoismaisten siirtoverkonhaltijoiden Reservitoimittajille tekemää tarkempaa ohjeistusta aFRR-kapasiteettimarkkinoiden markkinapaikan käytöstä ja siihen liittyvästä tiedonvaihdosta. Kulloinkin voimassa oleva ohje julkaistaan pohjoismaisten siirtoverkonhaltijoiden yhteisillä internetsivuilla.

*Energiamaksulla* tarkoitetaan reservin aktivoitumisesta maksettavaa korvausta.

*Fingridin reservikaupankäynti ja tiedonvaihto* -ohjeella tarkoitetaan Fingridin Reservitoimittajille tekemää tarkempaa ohjeistusta muun muassa

Ehdot ja edellytykset automaattisen taajuuden palautusreservin (aFRR) toimittajalle

28.1.2026

reservikaupankäyntijärjestelmän käytöstä ja reaaliaikatietojen toimittamisesta. Fingrid julkaisee kulloinkin voimassa olevan ohjeen kotisivuillaan.

*Itsenäisellä aggregaattorilla* tarkoitetaan Reservitoimittajaa, joka yhdistää Reserviresursseja ohi perinteisen sähkön toimitusketjun, eli toimijaa, joka ei ole Reserviresursien Avoin toimittaja tai Tasevastaava. Itsenäinen aggregaattori voi tarjota yhtä tai useaa Reserviresurssia ja aggregoida Reserviresursseja eri taseista. Itsenäinen aggregaattori ei ole tehnyt sopimusta Reserviresurssin aFRR säätökäytöstä Reserviresurssin Tasevastaavan ja Avoimen toimittajan kanssa.

*Kapasiteettikorvauksella* tarkoitetaan korvausta, jonka Fingrid maksaa Reservitoimittajalle reservikapasiteetin ylläpidosta.

*Kompensaatiomaksulla* tarkoitetaan Fingridin veloittamaa tai maksamaa Itsenäisen aggregoinnin kompensaatiomalliin liittyvää kompensaatiomaksua. Korvauksen laskentamenetelmä on kuvattu dokumentissa *Itsenäisen aggregoinnin kompensaatiomallin korvauksen laskentamenetelmä*.

*Kompensaatiomallilla* tarkoitetaan itsenäisen aggregaattorin ja sähkönmyyjän tasevastaavan välille kohdistettavaa taloudellista kompensaatiota, jolla korvataan itsenäisen aggregaattorin toimittaman jouston sähkönmyyjälle aiheuttama kustannus tai noussut sähkönmyyntitulo. Lisäksi toimitetun säätöenergian aiheuttama tasepoikkeama oikaistaan Tasevastaavan taseessa tasepoikkeamakorjauksella. tarkoitetaan Itsenäisen aggregaattorin toimittaman Alas- ja Ylössäädön toimituksen aikana aiheutuneiden kustannuksien korvaamista Reserviresurssin Tasevastaavalle. Lisäksi Toimitetun säätöenergian aiheuttama tasepoikkeama oikaistaan Tasevastaavan taseessa tasepoikkeamakorjauksella.

*Manuaalinen taajuuden palautusreservi (mFRR)* on manuaalisesti aktivoituva Taajuuden palautusreservi, jonka tarkoituksena on sähköjärjestelmän taajuuden palauttaminen nimellistaajuuteen ja taajuudensäätöalueen tehotasapainon palauttaminen suunniteltuun arvoon.

*Markkina-aikajaksolla* tarkoitetaan reservimarkkinoiden kaupankäyntijaksoa. aFRR-kapasiteettimarkkinoiden Markkina-aikajakso on yksi tunti ja aFRR-energiamarkkinoiden Markkina-aikajakso on 4 sekuntia.

*Pay as bid -periaatteella* tarkoitetaan hinnoitteluperiaatetta, jossa kunkin hyväksytyn tarjouksen hinta määräytyy tarjouksen mukaan.

*Referenssiteho* (ns. baseline tai perusura) on teho, jonka Reserviresurssi kuluttaisi tai tuottaisi, mikäli mitään reservejä ei ole aktivoituneena.

*Reservikohteella* tarkoitetaan kokonaisuutta, joka täyttää reservin tarjoamista koskevat vaatimukset. Reservikohde voi koostua useasta tai yhdestä Reserviresurssista.

*Reserviresurssilla* tarkoitetaan yksittäistä säätökykyistä resurssia; voimalaitosta, kulutuskohdetta tai energiavarastoa.

Ehdot ja edellytykset automaattisen taajuuden  
palautusreservin (aFRR) toimittajalle

28.1.2026

*Reservitoimittajalla* tarkoitetaan sopimusosapuolta, joka on tehnyt Fingridin kanssa sopimuksen osallistumisesta reservimarkkinoille. Reservitoimittaja voi toimia Reserviresurssin Avoimena toimittajana tai Tasevastaavana, Itsenäisenä aggregaattorina, Sopimuksellisena Reservitoimittajana tai yhdistelmänä edellä mainituista.

*Sopimuksellisella Reservitoimittajalla* tarkoitetaan Reservitoimittajaa, joka ei ole Reserviresurssien Avoin toimittaja tai Tasevastaava, mutta se tai Reserviresurssin omistaja on sopinut Reserviresurssin Tasevastaavan ja Avoimen toimittajan kanssa Reserviresurssin tarjoamisesta automaattiseen taajuudenpalautusreserviin. Sopimuksellinen Reservitoimittaja voi aggregoida eli yhdistää Reserviresursseja eri tasevastuista.

*Säätöobjektitunnuksella* (Regulation Object, RO) tarkoitetaan taseselvityksessä käytettävää tunnusta, josta käy ilmi reservitarjoukseen liittyvät tasevastuutiedot. Säätöobjektilla voi olla useita eri Tasevastaavia, Avoimia toimittajia ja mittausalueita.

*Säätöpoikkeamalla* tarkoitetaan Reservitoimittajalta Aktivoidun säätöenergian ja Reservitoimittajan Toimittaman säätöenergian erotusta.

*Säätöpoikkeaman tasevastaavatiedolla* tarkoitetaan tietoa siitä, että minkä taseen alaisuudessa Reservitoimittajan aiheuttama säätöpoikkeama on tapahtunut.

*Taajuuden palautusreservillä* (Frequency Restoration Reserve, FRR) tarkoitetaan reserviä, joka on käytettävissä sähköjärjestelmän taajuuden palauttamiseksi nimellistaajuuteen ja taajuudensäätöalueen tehotasapainon palauttamiseksi suunniteltuun arvoon.

*Taajuuden vakautusreservillä* (Frequency Containment Reserve, FCR) tarkoitetaan reserviä, joka on käytettävissä taajuuden vakauttamiseen sähkön tuotannon ja kulutuksen epätasapainotilanteissa.

*Tarjousalueella* tarkoitetaan Vuorokausimarkkinoilla käytettävää tarjousaluetta.

*Tarjouksen voimassaoloaikajaksolla* tarkoitetaan aikajaksoa, jonka tarjoukset ovat valittavissa. Tarjouksen voimassaoloaikajakso on aFRR-kapasiteettitarjousten kohdalla sama kuin markkina-aikajakso ja aFRR-energiatarjousten kohdalla 15 minuuttia.

*Tasepalvelun tarjoajalla* (Balancing Service Provider, BSP) tarkoitetaan markkinaosapuolta, jonka reservejä tarjoavat yksiköt tai reservejä tarjoavat ryhmät pystyvät tarjoamaan tasepalveluja siirtoverkonhaltijoille. Tässä dokumentissa Reservitoimittaja.

*Taseselvitysjaksolla* tarkoitetaan aikajaksoa, jolla tasevastaavien tasepoikkeamat lasketaan. Taseselvitysjakso on 15 minuuttia.

*Taseselvitysyksiköllä* tarkoitetaan järjestelmävastaavan siirtoverkonhaltijan toimintayksikköä, tytäryhtiötä tai osakkuusyhtiötä, joka huolehtii valtakunnalliseen taseselvitykseen liittyvistä tehtävistä.

Ehdot ja edellytykset automaattisen taajuuden palautusreservin (aFRR) toimittajalle

28.1.2026

*Tasesähköllä* tarkoitetaan Tasepalvelun tarjoajan tarjoamaa sähköenergiaa, jota siirtoverkonhaltijat käyttävät verkon tasapainottamiseen. Tässä dokumentissa Säätoenergia.

*Tasevastaavalla (Balance Responsible Party, BRP)* tarkoitetaan sähkömarkkinoiden osapuolta, joka vastaa kyseisen markkinaosapuolen tasepoikkeamista, ja jolla on voimassa oleva tasepalvelusopimus Fingridin kanssa. Toisin sanoen osapuolen Avoin toimittaja on Fingrid.

*Tasevastuutiedoilla* tarkoitetaan Reserviresurssin Säätoobjektitunnukseen liitettyjä Avoin toimittaja -tietoja ja mittausalue- ja Tasevastaavatietoja.

*Toimitetulla säätoenergialla* tarkoitetaan Reservitoimittajan Fingridille tai Fingridin palveluntarjoajalle määrittämää ja raportoimaa Säätoenergiaa, jonka Reservitoimittaja toimittaa Automaattiseen taajuuden palautusreserviin. Reservitoimittaja määrittää Taseselvitysajaksokohtaisesti Toimitetun säätoenergian Reservikohteen Referenssitehon ja päätötehomittauksen erotuksena tai muun reaaliaikaisen tiedon perusteella, josta Toimitettu säätoenergia voidaan luotettavasti määrittellä. Taseselvitysajaksokohtaisesti.

*Vuorokausimarkkinoilla (day ahead -markkinat)* tarkoitetaan sähkön markkinapaikkaa, jolla käydään kauppaa seuraavalle vuorokaudelle myytävästä ja ostettavasta sähköstä.

*Ylössäädöllä* tarkoitetaan tuotannon lisäämistä tai kulutuksen vähentämistä. Ylössäädössä Fingrid ostaa Reservitoimittajalta Aktivoitua säätoenergiaa.

### 3

#### Reservien hankinta

Reservit hankitaan Euroopan Komission sähköjärjestelmän käyttöä koskevista suuntaviivoista antaman asetuksen (Guideline on System Operation, COMMISSION REGULATION (EU) 2017/1485, Käytön suuntaviivat, jäljempänä SOGL) artiklan 157 mukaisesti. Automaattisen taajuuden palautusreservin ylläpitovelvoitteet määritetään tarjousaluekohtaisesti Pohjoismaisten siirtoverkonhaltijoiden keskinäisessä käyttö-sopimuksessa (System Operation Agreement between the Nordic Transmission System Operators, Nordic SOA).

Fingrid ostaa aFRR-energiamarkkinoilta Automaattista taajuuden palautusreserviä sähkön tuotannon ja kulutuksen tasapainotukseen. Fingrid hankkii aFRR-kapasiteettimarkkinoilta aFRR-reservikapasiteettia varmistamaan, että kulloinkin on käytössä riittävästi aFRR-energiatarjouksia. Fingrid hankkii aFRR-kapasiteettimarkkinoilta Automaattista taajuuden palautusreserviä etukäteen ilmoitetuille tunneille. Hankintatunnit sekä arvio hankittavasta määrästä ilmoitetaan siirtoverkonhaltijoiden ylläpitämällä internetsivuilla viimeistään kaksi tuntia ennen aFRR-kapasiteettimarkkinoiden sulkeutumisajankohtaa.

Fingrid voi ottaa käyttöön aFRR-energian joustavan hankinnan aFRR Implementation Framework Artiklan 3(4) mukaisesti. Joustava hankinta rajoittaa hankittavaa aFRR-energiaa hinnan mukaan. Joustavaa hankintaa on mahdollista käyttää vain SO GL Artiklan 157 mukaisen mitoitusmenetelmän määrittämän ylläpidettävän

Ehdot ja edellytykset automaattisen taajuuden palautusreservin (aFRR) toimittajalle

28.1.2026

aFRR-kapasiteetin määrän ylittävän hankintatarpeen osalta. Fingrid on velvollinen ilmoittamaan julkisesti joustavan hankinnan käyttöönotosta ja sen tarkoista määrittelyistä vähintään kuukautta etukäteen, aFRR Implementation Framework Artiklan 3(4d) mukaisesti.

#### 4 Reservitoimittajalle asetetut vaatimukset

Reservitoimittajaksi voi tulla osapuoli, jolla on käytettävissä kohdan 5 mukaiset vaatimukset täyttävä tai täyttäviä Reservikohteita.

Reservitoimittajan tulee tehdä aFRR-markkinasopimus Fingridin kanssa ennen osallistumista aFRR-energiamarkkinoille tai aFRR-kapasiteettimarkkinoille.

Osallistuakseen aFRR-energia- ja kapasiteettimarkkinoille, Reservitoimittajan tulee aFRR-markkinasopimuksen lisäksi solmia taseselvityssopimus (Imbalance Settlement Agreement) tai reservitoimittajan selvityssopimus (Balancing Service Settlement Agreement) Fingridin osoittaman taseselvitysyksikön kanssa.

Reservitoimittajan tulee olla Reserviresurssin omistaja, omistajan valtuuttama edustaja, tai toimia joko Avoimena toimittajana tai Tasevastaavana Reserviresurssille.

Reservitoimittajalla tulee olla Reserviresurssin omistajan suostumus aFRR-markkinasopimuksen mukaisesta reservikäytöstä. Reservitoimittajan tulee Fingridin erillisestä pyynnöstä toimittaa Reserviresurssin omistajan suostumus Fingridille.

Yksittäistä Reserviresurssia voi tarjota vain yhden Reservitoimittajan toimesta aFRR-kapasiteetti- tai energiamarkkinoille.

Mikäli Reservitoimittaja toimii Reserviresurssin Avoimena toimittajana, sovelletaan seuraavaa:

- Reservitoimittajan tulee ilmoittaa Reserviresurssin Tasevastaavalle Reserviresurssin säätökäytöstä viimeistään, kun aFRR-markkinasopimus on tehty.
- Jos Reserviresurssin Tasevastaava muuttuu, niin Reservitoimittajan tulee ilmoittaa muutoksesta Fingridille kirjallisesti viimeistään 14 vuorokautta ennen muutoksen voimaantuloa.

Mikäli Reservitoimittaja toimii Sopimuksellisena Reservitoimittajana, sovelletaan seuraavaa:

- Reservitoimittajan tai Reserviresurssin omistajan tulee sopia Reserviresurssin Tasevastaavan ja Avoimen toimittajan kanssa Reserviresurssin aFRR-markkinasopimuksen mukaisesta reservikäytöstä. Reservitoimittaja on velvollinen ilmoittamaan kirjallisesti Fingridille, että Reserviresurssin aFRR-markkinasopimuksen mukaisesta reservikäytöstä on sovittu Reserviresurssin Tasevastaavan ja Avoimen toimittajan kanssa. Kirjallisen ilmoituksen tulee sisältää Reservitoimittajan, Reserviresurssin Tasevastaavan ja Avoimen

Ehdot ja edellytykset automaattisen taajuuden palautusreservin (aFRR) toimittajalle

28.1.2026

toimittajan suostumus Reserviresurssin aFRR-markkinasopimuksen mukaisesta reservikäytöstä.

- Mikäli Reserviresurssin Tasevastaava tai Avoin toimittaja muuttuu, tulee Reservitoimittajan tehdä muutoksesta kirjallinen ilmoitus Fingridille, joka sisältää Reservitoimittajan, Reserviresurssin Tasevastaavan ja Avoimen toimittajan suostumuksen Reserviresurssin säätökäytöstä viimeistään 14 vuorokautta ennen muutoksen voimaantuloa.

Mikäli Reservitoimittaja toimii Itsenäisenä aggregaattorina, sovelletaan seuraavaa:

- Itsenäisellä aggregaattorilla on taloudellinen vastuu aiheuttamistaan Säätpoikkeamista, jotka aiheuttavat sähköjärjestelmälle tasepoikkeamia. Itsenäisellä aggregaattorilla ei ole Tasevastaavan roolia.
- Reservitoimittaja on velvollinen ylläpitämään Reserviresurssien Tasevastuutietoja ja raportoimaan tiedot Fingridille tai Fingridin palveluntarjoajalle *Fingridin reservikaupankäynti ja tiedonvaihto* -ohjeen mukaisesti. [Mikäli Reserviresurssi on jakeluverkon käyttöpaikalla, on Reservitoimittaja velvollinen käyttämään Datahubin valtuutusta käyttöpaikan tasevastuutietojen hakuun ja välitykseen.](#)

Mikäli Reservitoimittaja toimii Reserviresurssin Avoimena toimittajana tai Sopimuksellisena Reservitoimittajana ja Reservitoimittajalla on Reserviresurssija useasta taseesta, sovelletaan seuraavaa:

- Reservitoimittaja on velvollinen ylläpitämään Reserviresurssien Tasevastuutietoja ja raportoimaan tiedot Fingridille tai Fingridin palveluntarjoajalle *Fingridin reservikaupankäynti ja tiedonvaihto* -ohjeen mukaisesti.

Mikäli Reserviresurssin omistaja tai Reserviresurssin omistajan valtuuttama taho on tehnyt sopimuksen Reserviresurssin Tasevastaavan ja Avoimen toimittajan kanssa reserviosallistumisesta, Reserviresurssin omistaja tai Reserviresurssin omistajan valtuuttama taho rinnastetaan Sopimukselliseksi Reservitoimittajaksi. Reserviresurssin omistaja rinnastetaan Itsenäiseksi aggregaattoriksi, mikäli Reserviresurssin omistaja tai Reserviresurssin omistajan valtuuttama taho ei ole sopinut reserviosallistumisestaan Reserviresurssin Tasevastaavan tai Avoimen toimittajan kanssa.

Reservitoimittaja voi valtuuttaa edustajan jättämään aFRR-kapasiteetti tai -energia-tarjouksia, hoitamaan reaaliaik tiedonvaihtoa tai muita Reservitoimittajan velvollisuuksia. Reservitoimittaja on kuitenkin Fingridin sopimusosapuolena vastuussa sopimuksen ehtojen sekä sen liitteiden noudattamisesta. Reservitoimittaja on velvollinen kirjallisesti ilmoittamaan valtuutuksesta ja sen muutoksesta Fingridille viimeistään 14 vuorokautta ennen voimaantuloa.

Reservitoimittajan tai tämän valtuuttaman edustajan on oltava Fingridin tavoitettavissa puhelimitse alkaen 25 minuuttia ennen tarjousten voimassaoloajakajaksoa, aina kyseisten voimassaoloajakajaksojen loppuun asti.

Ehdot ja edellytykset automaattisen taajuuden palautusreservin (aFRR) toimittajalle

28.1.2026

Mikäli Reservitoimittaja havaitsee Säättotarjousten jättöajan jälkeen, ettei pysty toteuttamaan säätöä jättämänsä Säättotarjouksen mukaisesti, tulee Reservitoimittajan ilmoittaa tästä Fingridille välittömästi. Säättokapasiteettimarkkinoille osallistuneen Reservitoimittajan tulee ilmoittaa Fingridille välittämättömästi, mikäli ei pysty jättämään hyväksytyyn Kapasiteettitarjoukseen liittyviä Säättotarjouksia.

Reservipalveluja hallinnoidaan Fingridin ja Fingridin palveluntarjoajan sähköisissä järjestelmissä. Reservitoimittajalle myönnetään tarvittavat käyttöoikeudet näihin järjestelmiin. Reservitoimittaja vastaa edustajiensa käyttöoikeuksien ajantasaisuudesta ja heidän toimistaan sähköisten järjestelmien käyttäjinä.

Reservitoimittaja vaihtaa reaaliaikatieitoja Fingridin kanssa *Fingridin reservikaupankäynti ja tiedonvaihto* -ohjeen mukaisesti. Reservitoimittaja vastaa näiden tietojen tietoturvallisesta ja luotettavasta välityksestä Reserviresurssien ja Reservitoimittajan eri tietojärjestelmien välillä.

Reservitoimittajan tulee informoida Reserviresurssin liittynän verkkopalvelusta vastaavaa verkonhaltijaa reservikäytöstä. Reservitoimittajan tulee Fingridin erillisestä pyynnöstä toimittaa Reserviresurssin verkkoyhtiölle tehty ilmoitus Reservikäytöstä Fingridille.

aFRR-reservien ylläpito on sallittu, kun järjestelmätekniset vaatimukset, reservien säätökokeet ja muut Reservisopimuksen mukaiset vaatimukset läpäisty hyväksytysti. Fingrid antaa erikseen kaupankäynti ja ylläpitoluvan. Reservitoimittajan tulee Fingridin erillisestä pyynnöstä toimittaa Reserviresurssin liittynän verkkopalvelusta vastaavan verkonhaltijan järjestelmäteknisten vaatimusten hyväksymisilmoitus Fingridille.

Reservitoimittajan tulee noudattaa *Reservien toimitusvarmuusvaatimukset* -ohjeen mukaisia ehtoja Reservien ylläpidon aikana.

Reservitoimittajan tulee noudattaa *Ohje vaihtelevalla tuotannolle ja kulutukselle automaattisissa reserveissa* -ohjeen mukaisia ehtoja Reservien ylläpidon aikana, siltä osin, kun ylläpito tapahtuu vaihtelevalla tuotannolla tai kulutuksella.

## 5 Reservikohteelle asetetut vaatimukset

Reservitoimittajan tulee osoittaa SOGL artiklan 159 perusteella Fingridin julkaiseman *Automaattisen taajuuden palautusreservin (aFRR) teknisten vaatimusten todentaminen ja hyväksyttämisprosessi* -dokumentin mukaisesti suoritetuilla säätökokeilla, että reserviksi ilmoitettu Reservikohde täyttää vaaditut säätöominaisuudet.

Reservitoimittajan on esitettävä osana Automaattisen taajuuden palautusreservin (aFRR) teknisten vaatimusten todentamista ja hyväksyttämisprosessia Toimitetun säätöenergian ja siihen liittyvän Referenssitehon laskenta säätöobjektikohtaisesti ja tasevastuukohtaisella jaottelulla sekä kuvaus siitä, miten Reservitoimittaja ylläpitää Reserviresurssiensa ajantasaisia Tasevastuutietoja. Toimitetun säätöenergian ja siihen liittyvän Referenssitehon laskennan ja Tasevastuutietojen ylläpidon tulee täyttää *Automaattisen taajuuden palautusreservin (aFRR) teknisten vaatimusten*

Ehdot ja edellytykset automaattisen taajuuden palautusreservin (aFRR) toimittajalle

28.1.2026

*todentaminen ja hyväksyntäprosessi* -dokumentissa asetetut vaatimukset. Fingridillä on lisäksi oikeus milloin tahansa pyytää Reservitoimittajalta lisätietoja Toimitetun säätöenergian ja siihen liittyvän referenssitehon laskennasta sekä kuvausta siitä, miten Reservitoimittaja ylläpitää Reserviresurssiensa Tasevastuutietoja. Reservitoimittajan on annettava 30 päivän kuluessa Fingridin pyytämät lisätiedot. Lisäselvityksen kustannuksista vastaa Reservitoimittaja.

Reservikohteen tulee sijaita Fingridin järjestelmävastuualueella<sup>1</sup>.

Reservikohteen säätö perustuu fyysiseen säätöön. Säätö on toteutettava täyteen tehoonsa 5 minuutin kuluessa tilauksesta sisältäen enintään 30 sekunnin valmisteluajan ja 4,5 minuutin tehon muutosajan.

## 6 Reserviresurssien aggregointi

Reservitoimittaja voi osallistua aFRR-kapasiteettimarkkinalle tai aFRR-energiamarkkinalle ja ylläpitää Automaattista taajuuden palautusreserviä myös eri tasevastuissa olevilla Reserviresursseilla. Reservitoimittajan tulee lähettää Fingridille tai Fingridin palveluntarjoajalle tarvittavia Tasevastuutietoja, mikäli se toimii Itsenäisenä aggregaattorina tai aggregoi Reserviresursseja useista eri Avoimista toimitusketjuista *Fingridin reservikaupankäynti ja tiedonvaihto* -ohjeen mukaisesti. Reservitoimittajan tulee lähettää osuusvoimalaitoksista Fingridille tarvittavia tietoja taseiden jakosuhteista tasevastuukohtaisesti *Fingridin reservikaupankäynti ja tiedonvaihto* -ohjeen mukaisesti.

## 7 aFRR-kapasiteettimarkkinan säännöt

Fingrid hankkii aFRR-kapasiteettimarkkinoilta Automaattisen taajuuden palautusreservin ylös- ja -alassäätökapasiteettia päivää edeltävällä tarjouskilpailulla seuraavan CET/CEST-aikavyöhykkeen mukaisen vuorokauden tunneille. aFRR-kapasiteettimarkkinan Markkina-aikajakso ja tarjousten voimassaoloaikajakso on 1 tunti. aFRR-kapasiteettimarkkinoilla Reservitoimija sitoutuu tarjoamaan tarjouskilpailussa hyväksytyn reservimäärän aFRR-energiamarkkinoille vastaaville Markkina-aikajaksoille. Fingrid maksaa tästä Reservitoimittajalle Kapasiteettikorvausta.

### 7.1 Tarjoussäännöt

aFRR-kapasiteettimarkkinoiden tarjoukset toimitetaan erillisten *Fingridin reservikaupankäynti ja tiedonvaihto* – ja *BSP - Implementation Guide Nordic MMS - aFRR capacity market* -ohjeiden mukaisesti.

Yhden tarjouksen vähimmäiskapasiteetti on 1 MW. Tarjoukset tulee antaa 1 MW:n tarkkuudella. Reservitoimittaja voi jättää useita tarjouksia. Ylös- ja alassäätökapasiteetti tarjotaan erikseen. Tarjouksen tulee sisältää seuraavat tiedot:

- kapasiteetti (MW) ylös ja/tai alas

<sup>1</sup> Suomi pois lukien Ahvenanmaan itsehallintoalue.

Ehdot ja edellytykset automaattisen taajuuden palautusreservin (aFRR) toimittajalle

28.1.2026

- kapasiteetin hinta, erikseen ylös- ja alasäätötarjoukselle (€/MW,h)
- tunti (CET/CEST aikaa)
- reservikapasiteetin tarjousalue (FI).

aFRR-kapasiteettitarjous voi tämän lisäksi sisältää tiedon, että aFRR-kapasiteettitarjous on:

- vaihtoehtoinen aFRR-kapasiteettitarjous toisten tarjousten kanssa, vaihtoehtoisista tarjouksista voi saman Markkina-aikajakson aikana käyttää vain yhden
- jakamaton aFRR-kapasiteettitarjous, jolloin tarjous tulee käsitellä jakamattomana. Tällöin tarjouksen enimmäiskapasiteetti on 50 MW.
- blokkitarjous (*block bid*), jolloin useammalle peräkkäiselle tunnille tarjotaan samanhintainen ja kapasiteetiltaan identtinen tarjous.

Puutteellista aFRR-kapasiteettitarjousta ei huomioida aFRR-kapasiteettimarkkinoilla.

Kapasiteettitarjouksia voi jättää aikaisintaan 7 vuorokautta ennen (CET 00:00) tarjouksen kohteena olevaa käyttövuorokautta. Tarjouksia voi jättää käyttövuorokautta edeltävänä päivänä kello 07:30 (CET/CEST) asti. Tarjouksien jättöaikaa voidaan myös siirtää 30 minuuttia myöhäisemmäksi, jos yhdellä tai useammalla Reservitoimittajalla ei ole mahdollista jättää tarjouksia syistä, jotka johtuvat aFRR-kapasiteettimarkkinoiden markkinapaikan teknisistä ongelmista ja siitä on ilmoitettu Fingridille ennen tarjousten jättöajan sulkeutumista. aFRR-kapasiteettimarkkinat voidaan myös avata uudelleen tarjousten jättöajan sulkeutumisen jälkeen, teknisistä ongelmista tai tarjousten riittämättömyydestä johtuen. Jos tarjousten jättöaikaa jatketaan tai markkinat avataan uudelleen, on Reservitoimittajan mahdollista lisätä tai muuttaa jo olemassa olevia tarjouksia. Jos aFRR-kapasiteettimarkkinat avataan uudelleen, tarjousten jättöaika päättyy kello 08:30 (CET/CEST).

## 7.2

### Tarjousten käsittely

Jokaista Markkina-aikajaksoa varten tarvittava määrä tarjouksia hyväksytään hintajärjestyksessä (periaatteella halvin ensin) erikseen ylös- ja alassäätökapasiteetille ottaen huomioon alla kuvatun mukaisesti määritetty tarjousalueiden välinen siirtokapasiteetti aFRR-kaupankäynnille. Tarjous voidaan hyväksyä osittain, ellei sitä ole tarjousta jätettäessä määritelty jakamattomaksi tarjoukseksi. Seuraavan vuorokauden kaupat vahvistetaan ACER päätöksen No 19/2020 mukaisesti.

ACER päätöksen No 22/2020 poiketen Suomen ja Ruotsin välillä siirtokapasiteetin allokointia aFRR-kapasiteetin kaupankäynnille voidaan tehdä Suomen (FI) ja Ruotsin (SE1) tarjousalueiden väliselle siirtokapasiteetille seuraavasti:

- Siirtosuunnassa Ruotsista Suomeen, siirtokapasiteettia voidaan allokoida enintään 5 % vuorokausimarkkinoille annettavasta siirtokapasiteetista. Tähän

Ehdot ja edellytykset automaattisen taajuuden palautusreservin (aFRR) toimittajalle

28.1.2026

siirtosuuntaan Fingrid voi ostaa Suomen ulkopuolisilta tarjousalueilta aFRR-ylössäätökapasiteettia, ja vastaavasti muut pohjoismaiset kantaverkkoyhtiöt Suomen tarjousalueelta aFRR-alassäätökapasiteettia.

- Siirtosuunnassa Suomesta Ruotsiin, siirtokapasiteettia voidaan allokoida enintään 10 % vuorokausimarkkinoille annettavasta siirtokapasiteetista. Tähän siirtosuuntaan Fingrid voi ostaa Suomen ulkopuolisilta tarjousalueilta aFRR-alassäätökapasiteettia, ja vastaavasti muut pohjoismaiset kantaverkkoyhtiöt Suomen tarjousalueelta aFRR-ylössäätökapasiteettia.

## 8 aFRR-energiamarkkinan säännöt

Fingrid aktivoi aFRR-energiamarkkinoilta Automaattisen taajuuden palautusreservin ylös- ja -alassäätötarjouksia. Aktivointi toteutetaan reaaliaikaisignaalilla *Fingridin reservikaupankäynti ja tiedonvaihto* -ohjeen mukaisesti. Markkina-aikajakso on 4 sekuntia ja tarjousten voimassaoloaikajakso on 15 minuuttia. Tarjouksien jättäminen aFRR-energiamarkkinalle ei edellytä osallistumista aFRR-kapasiteettimarkkinalle.

### 8.1 Tarjoussäännöt

aFRR-energiatarjoukset toimitetaan Fingridin sähköiseen reservikaupankäyntijärjestelmään erillisen *Fingridin reservikaupankäynti ja tiedonvaihto* -ohjeen mukaisesti. Markkina-aikajakson aikana tarvittava määrä aFRR-energiatarjouksia hyväksytään hintajärjestyksessä

aFRR-energiatarjouksia voi jättää aikaisintaan 7 vuorokautta ennen tarjouksen kohteena olevaa tarjousten voimassaoloaikajaksoa. Reservitoimittaja voi muuttaa aFRR-energiatarjouksiaan 25 minuuttiin asti ennen alkavaa tarjousten voimassaoloaikajaksoa. Tämän jälkeen tarjoukset muuttuvat sitoviksi.

aFRR-energiatarjouksen tulee sisältää seuraavat tiedot:

- teho (MW), erikseen ylös- ja alassäätötarjoukset
- hinta (€/MW,h), erikseen ylös- ja alassäätötarjoukselle
- voimassaoloaikajakso (EET/EEST aikaa)
- reservikapasiteetin tarjousalue (FI)

Puutteellista aFRR-energiatarjousta ei huomioida aFRR-energiamarkkinoilla.

Yhden aFRR-energiatarjouksen vähimmäiskapasiteetti on 1 MW. aFRR-energiatarjoukset annetaan 1 MW:n tarkkuudella. aFRR-energiatarjoukset ovat täysin jaettavia eli aktivoitava määrä voi olla pienempi kuin vähimmäiskapasiteetti.

Suomen tarjousalueelta noudetaan yhteisiä eurooppalaisia aFRR-energiatarjousten enimmäis- ja vähimmäishintoja kulloinkin voimassa olevan ACER päätöksen

Ehdot ja edellytykset automaattisen taajuuden palautusreservin (aFRR) toimittajalle

28.1.2026

mukaisesti. aFRR-energiatarjouksen enimmäishinta Suomen tarjousalueella on 15 000 €/MWh ja vähimmäishinta on -15 000 €/MWh.

## 8.2 Tarjousten käsittely

Jokaista tarjousten voimassaoloaikajaksoa kohden Fingrid toimittaa käytettävissä olevat Suomen aFRR-energiatarjoukset yhteiseurooppalaisille aFRR-energiamarkkinoille, jossa muodostetaan yhteiseurooppalainen tarjouslista asettamalla ylössäättötarjoukset järjestykseen periaatteella halvin aFRR-energiatarjous ensin ja alassäättötarjoukset periaatteella kallein aFRR-energiatarjous ensin.

Yhteiseltä tarjouslistalta aktivoidaan tarvittava määrä aFRR-energiatarjouksia hintajärjestyksessä markkina-aikajakson (4 s) välein. Tarjoukset valitaan kyseisen tarjousten voimassaolojakson (15 min) sisältä.

Jos sähköjärjestelmän tilan, tietojärjestelmäongelmien tai aFRR-energiatarjouksen ilmeisen virheen vuoksi Reservitoimittajan aFRR-energiatarjousta ei voida käyttää, valitaan yhteiseurooppalaiselta tarjouslistalta seuraavaksi edullisin käytettävissä oleva aFRR-energiatarjous. Fingrid poistaa epäkäytettävät tarjoukset yhteiseurooppalaiselta tarjouslistalta.

Jos sähköjärjestelmän tilan, tietojärjestelmäongelmien, yhteiseurooppalaisen markkinapaikan epäkäytettävyyden tai muun ylivoimaisen esteen vuoksi Fingrid ei pysty osallistumaan yhteiseurooppalaiselle aFRR-energiamarkkinoille, valitaan Suomen paikalliselta tarjouslistalta aFRR-energiatarjouksia hintajärjestyksessä.

## 9 Reservien ylläpidon raportointi ja seuranta

Reservitoimittaja ja Fingrid toimittavat toisilleen tietoja sähköisesti *Fingridin reservikaupankäynti ja tiedonvaihto* -ohjeen mukaisesti. Reservitoimittajan ja aFRR-kapasiteettimarkkinoiden markkinapaikan välinen tiedonvaihto on määritetty *BSP - Implementation Guide Nordic MMS - aFRR capacity market* -ohjeessa.

### 9.1 Reservitoimittajan raportointi Fingridille tai Fingridin palveluntarjoajalle

Reservitoimittaja toimittaa kustannuksellaan Fingridille tai Fingridin palveluntarjoajalle reaaliaikaisia tietoja, Toimitettu säätöenergia -tietoja ja siihen liittyviä Tasevastuu-tietoja sekä historiatietoja *Fingridin reservikaupankäynti ja tiedonvaihto* -ohjeen mukaisesti. Reaaliaikaisien tietojen perusteella Fingrid seuraa ylläpidetyn reservin määrää ja tarkistaa laskutettavan reservikapasiteetin määrän. Reservitoimittajalla on velvollisuus toimittaa Fingridin erillisestä pyynnöstä lisätietoja ja historiatietoja Reserviresurssien aktivoinneista, ja niitä käytetään reservin aktivoitumisen todentamiseen. Raportoinnissa noudatetaan *Fingridin reservikaupankäynti ja tiedonvaihto* -ohjetta. Fingrid saa luovuttaa reservitoimittajan toimittamia tietoja kolmannelle osapuolelle markkinavalvontaa varten.

Mikäli Reservitoimittaja toimii Tasevastaavana tai Avoimena toimittajana tai Sopimuksellisenä reservitoimittajana ja kaikki Reserviresurssit ovat saman Tasevastaavan taseessa, sovelletaan seuraavaa:

Ehdot ja edellytykset automaattisen taajuuden palautusreservin (aFRR) toimittajalle

28.1.2026

- Reservitoimittajaa ei koske velvollisuus raportoida Fingridille tai Fingridin palveluntarjoajalle Toimitettu säätöenergia -tietoja.

Mikäli Reservitoimittaja toimii Reserviresurssin Avoimena toimittajana tai Sopimuksellisena Reservitoimittajana ja kaikki Reserviresurssit eivät ole saman Tasevastaavan taseessa sovelletaan seuraavaa:

- Fingrid tai Fingridin palveluntarjoaja käyttää Reservitoimittajan raportoimia Toimitettu säätöenergia -tietoja ja Tasevastuutietoja Itsenäisen aggregoinnin malliin liittyvien Kompensaatiomaksujen määrittämisessä ja Tasevastaavien tasepoikkeamakorjausten toteuttamisessa. Reservitoimittajan on raportoitava alustava Toimitettu säätöenergia -tieto ja siihen liittyvä Tasevastuutieto Fingridille tai Fingridin palveluntarjoajalle kahden vuorokauden kuluessa (viimeistään D+2 10:00 CET/CEST) ja lopullinen Toimitettu säätöenergia -tieto ja siihen liittyvä Tasevastuutieto 13 vuorokauden kuluessa (viimeistään D+13 12:00 CET/CEST). Toimitettu säätöenergia -tiedon raportointivelvollisuus ei koske osuusvoimalaitoksia tai aggregoituja osuusvoimalaitoksia, joissa jakosuhte on kiinteä. Reservitoimittajalla on velvollisuus ilmoittaa Fingridille, mikäli se havaitsee virheitä Fingridin palveluntarjoajalle toimittamissaan Toimitettu säätöenergia -tiedoissa 13 vuorokauden (D+13 12:00 CET/CEST) jälkeen *Fingridin reservikaupankäynti ja tiedonvaihto* -ohjeen mukaisesti.
- Mikäli Toimitettu säätöenergia ei vastaa Reservitoimittajalta Aktivoitua säätöenergiaa, Reservitoimittajalla on velvollisuus raportoida Fingridille tai Fingridin palveluntarjoajalle Säättöpoikkeaman Tasevastaavatieto *Fingridin reservikaupankäynti ja tiedonvaihto* -ohjeen mukaisesti.

Mikäli Reservitoimittaja toimii Itsenäisenä aggregaattorina, sovelletaan seuraavaa:

- Fingrid tai Fingridin palveluntarjoaja käyttää Reservitoimittajan raportoimia Toimitettu säätöenergia -tietoja ja Tasevastuutietoja Itsenäisen aggregoinnin malliin liittyvien Kompensaatiomaksujen määrittämisessä ja Tasevastaavien tasepoikkeamakorjausten toteuttamisessa. Reservitoimittajan on raportoitava alustava Toimitettu säätöenergia -tieto ja siihen liittyvä Tasevastuutieto Fingridille tai Fingridin palveluntarjoajalle kahden vuorokauden kuluessa (viimeistään D+2 10:00 CET/CEST) ja lopullinen Toimitettu säätöenergia -tieto ja siihen liittyvä Tasevastuutieto 13 vuorokauden kuluessa (viimeistään D+13 12:00 CET/CEST).
- Reservitoimittajalla on velvollisuus ilmoittaa Fingridille, mikäli se havaitsee virheitä Fingridin palveluntarjoajalle toimittamissaan Toimitettu säätöenergia -tiedoissa 13 vuorokauden (D+13 12:00 CET/CEST) jälkeen Fingridin reservikaupankäynti ja tiedonvaihto -ohjeen mukaisesti.
- Mikäli Itsenäisenä aggregaattorina toimiva Reservitoimittaja aggregoi reserviresurssejaan lisäksi Tasevastaavana tai Avoimena toimittajana tai Sopimuksellisena Reservitoimittajana, sovelletaan yllä olevan lisäksi seuraavaa:

Ehdot ja edellytykset automaattisen taajuuden palautusreservin (aFRR) toimittajalle

28.1.2026

- Mikäli Toimitettu säätöenergia ei vastaa Reservitoimittajalta Aktivoidun säätöenergiaa, Reservitoimittajalla on velvollisuus raportoida Fingridille tai Fingridin palveluntarjoajalle Säättöpoikkeaman Tasevastaavatieta Fingridin reservikaupankäynti ja tiedonvaihto -ohjeen mukaisesti.

Reservitoimittajalla on velvollisuus ilmoittaa Fingridille, mikäli sen toiminta Reserviresurssin Itsenäisenä aggregaattorina, Sopimuksellisena Reservitoimittajana, Tasevastaavana tai Avoimena toimittajana muuttuu tai päättyy. Reservitoimittaja on velvollinen ilmoittamaan muutoksista Fingridille kirjallisesti viimeistään 14 vuorokautta ennen muutoksen voimaantuloa.

## 9.2 Fingridin raportointi Reservitoimittajalle

Fingrid raportoi Reservitoimittajalle seuraavat tiedot *Fingridin reservikaupankäynti ja tiedonvaihto* -ohjeen mukaisesti:

- pyydettyäessä Taseselvitysjaksokohtainen Aktivoidun säätöenergian määrä (MWh) ja hinta (€/MWh).

## 9.3 Reservitoimittajan raportointi Tasevastaavalle ja Avoimelle toimittajalle

Reservitoimittajan tulee ilmoittaa Reserviresurssin Tasevastaavalle ja Avoimelle toimittajalle, että Reservitoimittaja osallistuu niiden taseeseenkuuluvilla Reserviresursseilla automaattisen taajuuden palautusreserviin ja osallistumisen mahdollisesta päättymisestä.

## 9.4 Fingridin tai Fingridin palveluntarjoajan raportointi Reserviresurssin Tasevastaavalle ja Avoimelle toimittajalle:

- Fingrid tai Fingridin palveluntarjoaja raportoi Reserviresurssin Tasevastaavalle Itsenäisen aggregoinnin Kompensaatiomalliin liittyvien tasepoikkeamakorjausten [ja Kompensaatiomaksujen](#) jakautumisen Avoin toimittaja -kohtaisesti.
- Fingrid tai Fingridin palveluntarjoaja raportoi Reserviresurssin Avoimelle toimittajalle Itsenäisen aggregoinnin Kompensaatiomalliin liittyvät Avoimen toimittajan Tasevastaavalle kohdistetut tasepoikkeamakorjaukset [ja Kompensaatiomaksut](#).
- Mikäli Reservitoimittaja toimii Sopimuksellisena Reservitoimittajana tai Avoimena toimittajana, joka aktivoi Reserviresursseja useasta taseesta Fingrid tai Fingridin palveluntarjoaja raportoi Tasevastaavalle tasepoikkeamakorjaukset *Fingridin reservikaupankäynti ja tiedonvaihto* -ohjeen mukaisesti.

Ehdot ja edellytykset automaattisen taajuuden palautusreservin (aFRR) toimittajalle

28.1.2026

## 10 Energiakäsittely

Energiakäsittely perustuu Aktivoituun tai Toimitettuun säätöenergiaan ja aiheutuneeseen Säästöpoikkeamaan riippuen Reservitoimittajan roolista ja toiminnasta.

Toimitetulla säätöenergialla tarkoitetaan Reservitoimittajan Fingridille tai Fingridin palveluntarjoajalle määrittämää ja raportoimaa Säästöenergiaa, jonka Reservitoimittaja toimittaa Automaattiseen taajuuden palautusreserviin. Reservitoimittaja määrittää Toimitetun säätöenergian Taseselvitysjaksokohtaisesti. Aktivoitu säätöenergia määritellään seuraavasti:

Aktivoitu säätöenergia lasketaan säätötehon ja käyttöajan tulona seuraavasti:

$$\text{Aktivoitu säätöenergia (MWh)} = \text{säätöteho (MW)} \times \text{käyttöaika (h)},$$

jossa säätöteho on Fingridin lähettämä tehon aktivointisignaali kullakin ajanhetkellä.

Mikäli Reservitoimittaja toimii Reserviresurssin Avoimena toimittajana, Tasevastaavana tai Sopimuksellisena Reservitoimittajana ja kaikki Reserviresurssit ovat saman Tasevastaavan taseessa sovelletaan seuraavaa:

- Reservitoimittajalta Aktivoitu säätöenergia (ylös ja alas) otetaan huomioon valtakunnallisen taseselvityksen yhteydessä tasepoikkeamakorjauksena Reserviresurssin Tasevastaavalle. Aktivoitu säätöenergia lasketaan Tasepoikkeamakorjausta varten Taseselvitysjaksokohtaisesti, ja se on Taseselvitysjakson aikainen kumuloitunut energia, erikseen Ylös- ja Alassäädölle. Fingrid tai Fingridin palveluntarjoaja ilmoittaa Aktivoidun säätöenergian alustavat määrät Tasevastaavalle kahden vuorokauden kuluessa ja lopulliset tiedot viimeistään 13 vuorokauden kuluessa.

Mikäli Reservitoimittaja toimii Reserviresurssin Avoimena toimittajana tai Sopimuksellisena Reservitoimittajana ja kaikki Reserviresurssit eivät ole saman Tasevastaavan taseessa sovelletaan seuraavaa:

- Toimitettu säätöenergia määritellään seuraavasti: Reservitoimittaja lähettää Fingridille tai Fingridin palveluntarjoajalle Toimitetun säätöenergian erikseen Ylös- ja Aalassäädölle Fingridin reservikaupankäynti ja tiedonvaihto -ohjeen mukaisesti.
- Toimitettu säätöenergia (ylös ja alas) otetaan huomioon valtakunnallisen taseselvityksen yhteydessä tasepoikkeamakorjauksena Reserviresurssin Tasevastaavalle. Toimitettu säätöenergia (ylös ja alas) lasketaan Tasepoikkeamakorjausta varten Taseselvitysjaksokohtaisesti. Lisäksi mikäli Reservitoimittaja raportoi Fingridille tai Fingridin palveluntarjoajalle Reserviresurssin Tasevastaavan vastuulle Säästöpoikkeaman, otetaan Reservitoimittajan raportoima Säästöpoikkeama huomioon valtakunnallisessa taseselvityksessä yhteydessä osana Reserviresurssin Tasevastaavan Tasepoikkeamakorjausta. Fingrid tai Fingridin palveluntarjoaja ilmoittaa Toimitetun säätöenergian ja Tasevastaavan vastuulle raportoidun säästöpoikkeaman alustavat

Ehdot ja edellytykset automaattisen taajuuden palautusreservin (aFRR) toimittajalle

28.1.2026

määrät Tasevastaavalle kahden vuorokauden kuluessa ja lopulliset tiedot viimeistään 13 vuorokauden kuluessa.

Mikäli Reservitoimittaja toimii Itsenäisenä aggregaattorina sovelletaan seuraavaa:

- Toimitettu säätöenergia määritellään seuraavasti: Reservitoimittaja lähettää Fingridille tai Fingridin palveluntarjoajalle Toimitetun säätöenergian erikseen Ylös- ja Alassäädölle *Fingridin reservikaupankäynti ja tiedonvaihto* -ohjeen mukaisesti.
- Toimitettu säätöenergia (ylös ja alas) otetaan huomioon valtakunnallisen taseselvityksen yhteydessä tasepoikkeamakorjauksena Reserviresurssin Tasevastaavalle. Toimitettu säätöenergia (ylös ja alas) lasketaan Tasepoikkeamakorjausta varten Taseselvitysjaksokohtaisesti. Fingrid tai Fingridin palveluntarjoaja ilmoittaa Toimitetun säätöenergian alustavat määrät Tasevastaavalle kahden vuorokauden kuluessa ja lopulliset tiedot viimeistään 13 vuorokauden kuluessa.
- Itsenäinen aggregaattori on itse vastuussa aiheuttamistaan säätöpoikkeamista.

## 11 Maksut ja maksuehdot

Hyväksytyistä aFRR-kapasiteettimarkkinan tarjouksista Fingrid maksaa Reservitoimittajalle Kapasiteettikorvauksen. Aktivoiduista aFRR-energiamarkkinan tarjouksista Fingrid maksaa Reservitoimittajalle Energiamaksun.

Ylläpitämättömän reservikapasiteetin osalta Reservitoimittaja maksaa Fingridille sanktiota. Mikäli laskutusjaksolta määräytyneet sanktiot ylittävät Kapasiteettikorvauksen ja Energiamaksun summan, maksaa Reservitoimittaja Fingridille korvausta.

### 11.1 Kapasiteettikorvaus

Reservitoimittajan ylläpitämä aFRR-kapasiteetti on pienempi seuraavista (erikseen ylös- ja alassäätökapasiteetti):

- Reservitoimittajan toimittama reaaliaikatieto ylläpidetyn reservin määrästä
- aFRR-energiamarkkinoille jätettyjen tarjouksien summa

Reservitoimittajalle maksettava Kapasiteettikorvaus määräytyy kunkin kapasiteettimarkkinan markkina-aikajakson ylös- ja alassäätökapasiteetille erikseen siten, että ylläpidetystä reservikapasiteetista saatava korvaus on sama kuin kalleimman hyväksytyn tarjouksen hinta (marginaalihinta) kultakin markkina-aikajaksolta.

Ylläpitämätön kapasiteetti tarkoittaa aFRR-kapasiteettimarkkinoilla hyväksytyjen kapasiteettitarjousten summan ja Reservitoimijan ylläpitämän aFRR-kapasiteetin erotusta, mikäli Reservitoimijan ylläpitämä kapasiteetti on näistä pienempi. Ylläpitämättömän kapasiteetin osalta Reservitoimittaja maksaa Fingridille sanktiota.

Ehdot ja edellytykset automaattisen taajuuden palautusreservin (aFRR) toimittajalle

28.1.2026

Sanktio määritetään markkina-aikajaksokohtaisesti seuraavasti:

*Sanktio = toimittamaton reservikapasiteetti  $\times$  3  $\times$  aFRR-kapasiteettimarkkinoiden hinta tai*

*Sanktio = toimittamaton reservikapasiteetti  $\times$  Vuorokausimarkkinoiden Suomen tarjousalueen hinta kyseiseltä markkina-aikajaksolta,*

sanktiona sovelletaan sitä, kumpi näistä on suurempi. Sanktiota ei määräydy, jos toimittamatta jättäminen johtuu ylivoimaisesta esteestä.

## 11.2 Energiamaksu

~~Mikäli Reservitoimittaja toimii Reserviresurssin Avoimena toimittajana tai Tasevastaavana tai Sopimuksellisena Reservitoimittajana, Aktivoitu säätöenergia korvataan Reservitoimittajalle Energiamaksulla seuraavasti:~~

- Ylössäätöenergia: Fingrid maksaa Reservitoimittajalle tältä ostamastaan Aktivoidusta säätöenergiasta Energiamaksun, joka on markkina-aikajaksolla yhteiseurooppalaisella markkinapaikalla muodostunut marginaalihinta Suomen tarjousalueelle. Jos Suomen paikalliselta tarjouslistalta aktivoidaan tarjouksia edellä mainittua marginaalihintaa korkeammalla hinnalla, maksetaan näistä tarjouksista tarjoushintaa vastaava Energiamaksu (pay-as-bid).
- Alassäätöenergia: Fingrid veloittaa Reservitoimittajalta tälle myymästään Aktivoidusta säätöenergiasta Energiamaksun, joka on markkina-aikajaksolla yhteiseurooppalaisella markkinapaikalla muodostunut marginaalihinta Suomen tarjousalueelle. Jos Suomen paikalliselta tarjouslistalta aktivoidaan tarjouksia edellä mainittua marginaalihintaa alemmalla hinnalla, veloitetaan näistä tarjouksista tarjoushintaa vastaava Energiamaksu (pay-as-bid).

~~Mikäli Reservitoimittaja toimii Itsenäisenä aggregaattorina, Aktivoitu säätöenergia korvataan Reservitoimittajalle Energiamaksulla ja Toimitettu säätöenergia laskutetaan Reservitoimittajalta ja kohdistetaan Reservitoimittajan reserviresurssien tasevastaaville Kompensaatiomaksuilla seuraavasti:~~

• ~~Ylössäätöenergia:~~

- ~~○ Fingrid maksaa Reservitoimittajalle tältä ostamastaan Aktivoidusta säätöenergiasta Energiamaksun, joka on markkina-aikajaksolla yhteiseurooppalaisella markkinapaikalla muodostunut marginaalihinta Suomen tarjousalueelle. Jos Suomen paikalliselta tarjouslistalta aktivoidaan tarjouksia edellä mainittua marginaalihintaa korkeammalla hinnalla, maksetaan näistä tarjouksista tarjoushintaa vastaava Energiamaksu (pay-as-bid).~~
- ~~○ Fingrid veloittaa Reservitoimittajalta Kompensaatiomaksun, jonka laskentamenetelmä on kuvattu dokumentissa Itsenäisen aggregoinnin kompensaatiomallin korvauksen laskentamenetelmä~~

Ehdot ja edellytykset automaattisen taajuuden palautusreservin (aFRR) toimittajalle

28.1.2026

- ~~○ Fingridin maksaa Reservitoimittajalle tai veloittaa Reservitoimittajaa aiheutuneesta Säättöpoikkeamasta kyseisen Taseselvitysjakson tasepoikkeaman hinnalla.~~
- ~~○ Fingrid maksaa Tasevastaavalle kompensatiomaksun, jonka laskentamenetelmä on kuvattu dokumentissa *Itsenäisen aggregoinnin kompensatiomallin korvauksen laskentamenetelmä*.~~

● ~~Alassäättöenergia:~~

- ~~○ Fingrid veloittaa Reservitoimittajalta tälle myymästään Aktivoidusta säättöenergiasta Energiamaksun, joka on markkina-aikajaksolla yhteisurooppalaisella markkinapaikalla muodostunut marginaalihinta Suomen tarjousalueelle. Jos Suomen paikalliselta tarjouslistalta aktivoidaan tarjouksia edellä mainittua marginaalihintaa alemmalla hinnalla, veloitetaan näistä tarjouksista tarjoushintaa vastaava Energiamaksu (pay as bid).~~
- ~~○ Fingrid maksaa Reservitoimittajalle Kompensatiomaksun, jonka laskentamenetelmä on kuvattu dokumentissa *Itsenäisen aggregoinnin kompensatiomallin korvauksen laskentamenetelmä*~~
- ~~○ Fingridin maksaa Reservitoimittajalle tai veloittaa Reservitoimittajaa aiheutuneesta Säättöpoikkeamasta kyseisen Taseselvitysjakson tasepoikkeaman hinnalla.~~
- ~~○ Fingrid veloittaa Tasevastaavalta kompensatiomaksun, jonka laskentamenetelmä on kuvattu dokumentissa *Itsenäisen aggregoinnin kompensatiomallin korvauksen laskentamenetelmä*.~~

Energiamaksut on määritelty ACER päätöksessä 01/2020 vahvistaman hinnoittelumenetelmän (Methodology to determine prices for the balancing energy that results from the activation of balancing energy bids) mukaisesti. Energiamaksu määritellään jokaiselle Energiamarkkinan markkina-aikayksikölle (4 s) erikseen.

### 11.3 Itsenäisen aggregoinnin kompensatiomaksu

Ylösäättöenergia:

- Fingrid veloittaa Itsenäiseltä aggregaattorilta Kompensatiomaksun, jonka laskentamenetelmä on kuvattu dokumentissa *Itsenäisen aggregoinnin kompensatiomallin korvauksen laskentamenetelmä*
- Fingrid maksaa Tasevastaavalle Kompensatiomaksun, jonka laskentamenetelmä on kuvattu dokumentissa *Itsenäisen aggregoinnin kompensatiomallin korvauksen laskentamenetelmä*

Alassäättöenergia

Ehdot ja edellytykset automaattisen taajuuden palautusreservin (aFRR) toimittajalle

28.1.2026

- Fingrid maksaa Itsenäiselle aggregaattorille Kompensaatiomaksun, jonka laskentamenetelmä on kuvattu dokumentissa *Itsenäisen aggregoinnin kompensatiomallin korvauksen laskentamenetelmä*
- Fingrid veloittaa Tasevastaavalta Kompensaatiomaksun, jonka laskentamenetelmä on kuvattu dokumentissa *Itsenäisen aggregoinnin kompensatiomallin korvauksen laskentamenetelmä*.

#### 11.3-11.4 Itsenäisen aggregaattorin Säätöpoikkeaman maksu, Säätöpoikkeaman volyymimaksu ja kiinteä viikkomaksu

Fingrid maksaa itsenäiselle aggregaattorille tai veloittaa itsenäistä aggregaattoria aiheutuneesta Säätöpoikkeamasta kyseisen Taseselvitysjakson tasepoikkeaman hinnalla.

Mikäli Reservitoimittaja toimii Itsenäisenä aggregaattorina, Reservitoimittaja-Itsenäinen aggregaattori maksaa Fingridille kiinteän Säätöpoikkeaman volyymimaksun jokaista taseselvitysjakson Säätöpoikkeaman megawattituntia kohti. Säätöpoikkeama lasketaan Reservitoimittajalta Aktivoidun säätoenergian ja Toimitetun säätoenergian erotuksena. Säätöpoikkeaman volyymimaksu vastaa suuruudeltaan Tasevastaaviin kohdistuvaa tasepoikkeaman volyymimaksua.

Mikäli Reservitoimittaja toimii Itsenäisenä aggregaattorina, Reservitoimittajalta-Itsenäiseltä aggregaattorilta peritään kiinteä viikkomaksu, joka on samansuuruinen kuin Tasevastaavalta perittävä kiinteä viikkomaksu.

#### 11.4-11.5 Itsenäisen aggregaattorin vakuusvaade

Kunkin Itsenäisen aggregaattorina toimivan osapuolen on asetettava vakuus siltä varalta, että Itsenäinen aggregaattori ei pysty täyttämään Säätöpoikkeaman taloudelliseen vastuuseen liittyviä veloitteitaan. Vakuus on toimijakohtainen, eli kuhunkin itsenäiseen aggregaattoriin kohdistuu vain yksi itsenäisen aggregoinnin vakuusvaade. Vakuus voidaan asettaa käteistalletuksena vakuustilille, pankkitakuuna tai näiden yhdistelmänä. Tarkempi kuvaus vakuuksien toteuttamisesta löytyvät taseselvitysyksikön Fingridin toimeksiannosta ylläpitämästä Tasevastuuta ja taseselvitystä koskevasta Nordic Imbalance Settlement (NBS) Handbook -ohjekirjasta sekä taseselvityssopimuksesta (Imbalance Settlement Agreement) ja reservitoimittajan selvityssopimuksesta (Balancing Service Settlement Agreement).

Vakuusvaatimukset lasketaan Taseselvitysyksikön toimesta viikoittain uusimman Toimitettu säätoenergia -tiedon ja Säätöpoikkeamatiedon perusteella. Vastapuoliriski vaihtelee eri aikoina. Taseselvitysyksikkö seuraa riskitilannetta viikon aikana ja laskee vakuusvaateet tarvittaessa uudelleen. Vakuuden suuruus vastaa mahdollisimman hyvin todellista vastapuoliriskiä, kun vakuusvaateet muuttuvat markkinatilanteen ja Itsenäisen aggregaattorin toimittaman säätoenergian ja aiheuttamien säätöpoikkeamien suuruuden muuttuessa.

Vastapuoliriski koostuu seuraavista osista:

Ehdot ja edellytykset automaattisen taajuuden palautusreservin (aFRR) toimittajalle

28.1.2026

1. Taseselvitysjaksot, joilta säätöpoikkeamasummat on laskutettu, mutta ei vielä maksettu.
2. Taseselvitysjaksot, joilla säätöpoikkeamasummat ovat tiedossa, mutta niitä ei ole vielä laskutettu.
3. Taseselvitysjaksot, joiden aikana ~~Itsenäinen aggregaattori~~ Reservitoimittaja on ollut aktiivinen, mutta joiden osalta Reservitoimittajan Itsenäisenä aggregaattorina toimittamia säätöenergioita ja aiheuttamia Ssäätöpoikkeamia ei tiedetä. Vain Reservitoimittajan aFRR ja mFRR reservikaupat tiedossa.
4. Tulevat taseselvitysjaksot, joiden aikana ~~Itsenäinen aggregaattori~~ Reservitoimittaja on aktiivinen, mutta joiden osalta ~~Itsenäisen aggregaattorin~~ Reservitoimittajan toiminnasta Itsenäisenä aggregaattorina ei ole vielä tietoa.

Kun vakuutta lasketaan, lopulliset säätöpoikkeamatiedot ovat saatavilla vain osille 1 ja 2. Kokonaistilanne on siksi arvioitava parhaiden tähän tarkoitukseen saatavilla olevien tietojen perusteella.

Itsenäisen aggregaattorin vakuusvaade lasketaan seuraavan kaavan mukaisesti:

$$\text{Vakuusvaade} = 3 * (R1 + R2) + \cancel{X}D * E$$

missä

R1 = kolmen viimeksi laskutetun viikon viikoittaisten laskutettujen Säätöpoikkeamien volyymimaksujen keskiarvo, sisältäen mahdollisen arvonlisäveron

R2 = kolmen viimeksi laskutetun viikon viikoittaisten laskutettujen Säätöpoikkeamien summien keskimääräiset itseisarvot, sisältäen mahdollisen arvonlisäveron

~~X = 40 000 euroa.~~

~~Vakuusvaateen dynaaminen osuus (3 \* (R1+R2)) otetaan käyttöön, kun se on teknisesti mahdollista päivittää Fingridin palveluntarjoajan järjestelmään. Siihen asti vakuutena käytetään vain kaavassa olevaa kiinteää osaa X.~~

D = Itsenäisen aggregaattorin toimittamien aFRR ja mFRR ylös- ja alassäätöenergioiden itseisarvojen ja Säätöpoikkeaman itseisarvon taseselvitysjaksokohtaisen summan maksimimäärä tarkastelujakson aikana. Taseselvitysjaksokohtaisen summan maksimimäärän määrittelee Taseselvitysyksikkö. Tarkastelujaksona käytetään edeltävää seitsemää vuorokautta, joilta Itsenäisen aggregaattorin toteutuneet toimitamat mFRR ja aFRR säätöenergiat ja Säätöpoikkeamat ovat tiedossa.

E = 8500 €/MWh

Minimivakuusvaade on 40 000 euroa. Mikäli laskettu vakuustaso on alhaisempi kuin minimitaso, käytetään minimitasoa.

Ehdot ja edellytykset automaattisen taajuuden palautusreservin (aFRR) toimittajalle

28.1.2026

#### 11.6 Itsenäisen aggregaattorin vakuuden hallinta

Taseselvitysyksikkö laskee vakuusvaateet vakuusvaadekaavalla viikon ensimmäisenä pohjoismaisena pankkipäivänä ja julkaisee ne Taseselvitysyksikön ylläpitämässä Online-palvelussa samana päivänä klo 14 EE(S)T mennessä. Jos vakuusvaateita päivitetään viikon aikana, Taseselvitysyksikkö julkaisee päivitettyt vakuusvaateet samana päivänä klo 14 EE(S)T mennessä. Itsenäisen aggregaattorin tulee tarkistaa vakuusvaateensa Taseselvitysyksikön ylläpitämästä Online-palvelusta päivittäin ja asettaa tarvittaessa lisävakuudet selvityspankkiinsa.

Taseselvitysyksikkö laskee uuden Itsenäisen aggregaattorin vakuusvaateen kaikissa tilanteissa vain pohjoismaisina pankkipäivinä. Itsenäisen aggregaattorin on asetettava vakuusvaadetta vastaava vakuus vakuusvaateen julkaisemista seuraavana pohjoismaisena pankkipäivänä klo 12 EE(S)T mennessä. Pohjoismaisiksi pankkipäiviksi luetaan kaikki muut päivät paitsi viikonloput ja Taseselvitysyksikön kulloinkin voimassa olevan Nordic Imbalance Settlement (NBS) Handbook -ohjekirjan liitteestä 2 löytyvät pohjoismaisen kalenterin mukaiset arkipyhät.

#### 11.7 Itsenäisen aggregaattorin vakuuskaavan poikkeukset

Taseselvitysyksikkö voi laskea Itsenäisen aggregaattorin vakuusvaateen vakuuskaavan laskentatavasta poikkeavalla tavalla alla esitetyissä tilanteissa ja alla esitetyllä tavalla:

- a) Uusi Itsenäinen aggregaattori – Kun uusi Itsenäinen aggregaattori tulee markkinoille, Taseselvitysyksikkö määrittelee vakuusvaateen, joka pohjautuu arvioon osapuolen Itsenäisenä aggregaattorina toimittamista mFRR ja aFRR säätöenergioista. Uuden Itsenäisen aggregaattorin vakuuden minimisumma on luvussa 12.4 määritelty minimivakuus. Itsenäisen aggregoinnin vakuuskaava otetaan käyttöön, kun Itsenäisen aggregaattorin toiminta on ollut käynnissä niin kauan, että vakuusvaateen laskentaan Itsenäisen aggregoinnin vakuusvaadekaavalla tarvittavat tiedot on laskutettu.
- b) Itsenäisen aggregaattorin toiminnan muutos – Kun itsenäisen aggregaattorin reservitoiminnassa tapahtuu merkittäviä muutoksia esimerkiksi fuusion tai yritys-kauppojen seurauksena, Itsenäisen aggregaattorin on annettava Fingridille ja Taseselvitysyksikölle tarvittavat tiedot odotettavissa olevista muutoksista. Taseselvitysyksikkö laskee tietojen perusteella uuden vakuusvaateen. Laskenta pohjautuu arvioon osapuolen Itsenäisenä aggregaattorina toimittamista mFRR ja aFRR säätöenergioista ja aiheuttamista Säästöpoikkeamista. Itsenäisen aggregoinnin vakuuskaava otetaan käyttöön, kun Itsenäisen aggregaattorin toiminta on ollut käynnissä niin kauan, että vakuusvaateen laskentaan Itsenäisen aggregoinnin vakuusvaadekaavalla tarvittavat tiedot on laskutettu.
- c) Itsenäisen aggregaattorin virheelliset Toimitettu säätöenergia -tiedot – Kun Itsenäisen aggregaattorin toimittamissa säätöenergioissa on virheitä ja Itsenäisen aggregaattorin vakuusvaade vääristyy, voidaan vakuuslaskennassa käytettävät

Ehdot ja edellytykset automaattisen taajuuden palautusreservin (aFRR) toimittajalle

28.1.2026

tiedot muuttaa vastaamaan edellisten kunnossa olevien selvitettyjen viikkojen tietoja. Virheellinen Toimitettu säätöenergia -tieto on tieto, jossa Itsenäinen aggregaattori on raportoinut virheellisiä tietoja ja virheellinen tieto havaitaan kyseisen tiedon raportointiajan päättymisen jälkeen. Vakuuden laskemisen vakio-kaava otetaan taas käyttöön, kun virheiden vaikutus on poistunut vakuuslaskennasta.

d) Itsenäisen aggregaattorin taloudelliset vaikeudet – Kun itsenäisen aggregaattorin talousvaikeuksista havaitaan merkkejä, ettei Itsenäinen aggregaattori pysty täyttämään taloudellisia velvoitteitaan Fingridiä kohtaan (lasku maksamatta, mFRR ja / tai aFRR reservitoimitukset toimittamatta tai muu vastaava tapahtuma), ryhtyy Fingrid tarvittaviin toimiin minimoidakseen luottotappioiden riskin. Tällaisissa tapauksissa Taseselvitysyksikkö voi laskea uuden vakuusvaateen seuraavien asioiden perusteella:

- arvio Itsenäisen aggregaattorin aiheuttamista säätöpoikkeamista ja aFRR ja mFRR reservien yhteenlasketusta koosta
- Itsenäisen aggregaattorin antama selvitys toimenpiteistä ja edellytyksistä toiminnan jatkamiselle
- mFRR ja aFRR reservikaupankäyntikäyttäytyminen
- luottoluokitus.

#### 11.5-11.8 Laskutus

Reservitoimittaja laskee laskutettavan reservikapasiteetin suuruuden käyttäen lähtötietoina *Fingridin reservikaupankäynti ja tiedonvaihto* -ohjeessa mainittuja reaaliaikaisia tietoja. Laskutuksessa käytettävät tuntikohtaiset reservikapasiteetit tulee laskea *Fingridin reservikaupankäynti ja tiedonvaihto* -ohjeen mukaisesti.

Jos reaaliaikaisessa tiedonvaihdossa on ollut katkoksia ja katkoksen syy on Fingridin puolella, Reservitoimittajaa pyydetään toimittamaan reservien ylläpitotiedot uudestaan, ja laskutus tehdään näiden tietojen perusteella. Jos katkoksen syy on puolestaan Reservitoimittajan puolella eikä kyseessä ole poikkeustilanne, katsotaan, ettei Reservitoimittaja ole ylläpitänyt reservikapasiteettia, eli tästä aiheutuu sanktio.

Poikkeustilanteen sattuessa Reservitoimittajan on ilmoitettava tiedonvaihdon epäkäytettävyydestä Fingridille. Fingrid toteaa epäkäytettävyyden poikkeustilanteeksi, mikäli kyseessä on tilanne, johon Reservitoimittaja ei olisi voinut varautua kohtuullisin toimin. Reservitoimittaja jättää poikkeustilanteen sattuessa kirjaamatta kyseiseltä ajalta itselleen sanktiot, mutta ei voi myöskään laskuttaa myymästään kapasiteetista. Epäkelpo tai puuttuvan reaaliaikatieon osalta sallitaan kohtuullinen virhemarginaali *Fingridin reservikaupankäynti ja tiedonvaihto* -ohjeen mukaisesti.

Reservitoimittaja lähettää Fingridille edellisen kuukauden kapasiteettikorvauksista laskun viimeistään kunkin kuukauden kymmenentenä päivänä tai sitä seuraavana

Ehdot ja edellytykset automaattisen taajuuden palautusreservin (aFRR) toimittajalle

28.1.2026

ensimmäisenä arkipäivänä. Laskun eräpäivä on 14 vuorokautta laskun päiväyksestä, joksi merkitään laskun lähettämispäivä. Energiama**ksujen**- ja **Itsenäiseen aggregointiin liittyvien** Kompensaatiomaksujen, **sekä** Säättöpoikkeamien maksujen, **Säättöpoikkeamien volyymimaksujen ja kiinteiden viikkomaksujen** laskutus tapahtuu eSett Oy:n suorittaman tasesähkölaskutuksen yhteydessä.

#### 11.6-11.9 Viivästyskorko

Sopimuspuoli on maksun viivästyessä velvollinen suorittamaan viivästyskorkoa. Viivästyskorko määräytyy korkolain 4 § 1 momentin mukaan.

#### 11.7-11.10 Muistutukset

Sopimuspuoli tekee laskua koskevat muistutukset kirjallisesti. Toinen sopimuspuoli tarkistaa laskun ja lähettää tarvittavan oikaisulaskun viivytyksettä. Muistutus ei vapauta sopimuspuolta maksuvelvollisuudesta eräpäivänä, ellei tapauskohtaisesti toisin sovita.

#### 11.8-11.11 Arvonlisävero sekä muut välilliset verot ja maksut

Tässä asiakirjassa mainittujen maksujen lisäksi Reservitoimittajan laskuihin lisätään kulloinkin voimassa oleva arvonlisävero sekä muut sopimukseen kohdistuvat verot ja viranomaisten määräämät maksut.

### 12 Reservivelvoitteen siirto toiselle Reservitoimittajalle

Reservitoimittajalla on oikeus siirtää aFRR-kapasiteettimarkkinoilla syntynyt aFRR-reservin ylläpitovelvoite toiselle Reservitoimittajalle Suomen tarjousalueen sisällä ACERin päätöksen No 20/2020 mukaisesti ilmoittamalla siitä Fingridille viimeistään tuntia ennen reservivelvoitteen ylläpitoa koskevaa Markkina-aikajaksoa. Reservivelvoitteen siirto tulee vahvistaa sekä velvoitteen siirtävän sekä velvoitteen vastaanottavan Reservitoimittajan puolesta Fingridille sähköisesti *Fingridin reservikaupankäynti ja tiedonvaihto* -ohjeen mukaisesti.

Ylläpidetyn reservikapasiteetin korvaus maksetaan kohdan 11 mukaisesti sille Reservitoimittajalle, jolle aFRR-reservin ylläpitovelvoite on siirretty. Energiamaksu maksetaan kohdan 10 mukaisesti Reservitoimittajalle, jolle aFRR-kapasiteetin ylläpitovelvoite on siirretty. Reservivelvoitteen siirto tulee vahvistaa Fingridille sähköisesti *Fingridin reservikaupankäynti ja tiedonvaihto* -ohjeen mukaisesti.

### 13 Ylivoimainen este

Sopimuspuolilla on oikeus ylivoimaisen esteen (force majeure) sattuessaa rajoittaa reservien ylläpitoa tai keskeyttää se kokonaan.

Ylivoimaiseksi esteeksi katsotaan sellainen sopimuspuolesta riippumaton tapahtuma, joka ei ollut sopimuspuolten tiedossa sopimusta tehtäessä ja jota sopimuspuoli ei ole voinut estää tai jonka vaikutuksia ei ole voitu välttää kohtuulliseksi katsottavilla toimilla, ja joka tekee sopimuksen mukaisen reservien ylläpidon mahdottomaksi tai vaikeuttaa sitä olennaisesti tai tekee sen muuten kohtuuttomaksi.

Ehdot ja edellytykset automaattisen taajuuden palautusreservin (aFRR) toimittajalle

28.1.2026

Ylivoimaisia esteitä voivat olla sota, sisäiset levottomuudet, ilkivalta, sabotaasi, räjähdys, tulipalo, ennakoimaton laitevika, rajumyrsky tai muu poikkeuksellinen sääolosuhde, yleinen liikenteen keskeytyminen, lakko tai avainryhmän työnseisaus, työnantajajärjestön määräämä työsulku, viranomaisten toimenpide tai muu vaikutuksiltaan yhtä merkittävä ja epätavallinen syy. Ylivoimaiseksi esteeksi ei katsota tilannetta, jossa edellä mainittu syy kohdistuu Reservitoimittajan yksittäiseen Reserviresurssiin, mutta Reservitoimittajalla on mahdollisuus korvata puuttuva reservikapasiteetti muista Reserviresursseistaan.

Ylivoimaisen esteen ilmaantumisesta, sen arvioidusta kestoajasta, samoin kuin sen poistumisesta Reservitoimittaja ilmoittaa Fingridille viivytyksettä kirjallisesti *Fingridin reservikaupankäynti ja tiedonvaihto* -ohjeen mukaisesti. Ylivoimaisen esteen ajalta Fingrid ei maksa näiden ehtojen mukaisia korvauksia Reservitoimittajalle eikä Reservitoimittajalle kohdistu näiden ehtojen mukaisia sanktioita ylläpitämättömästä reservikapasiteetista.

## 14 Ehtojen rikkominen

### 14.1 Sanktio

Reservitoimittaja maksaa Fingridille toimittamatta jääneestä kapasiteetista sanktiota kohdan 11.1 mukaisesti.

### 14.2 Reservien säätöominaisuuksien tarkistus ja Reservitoimittajan takaisinmaksuvelvollisuus

Fingridillä on oikeus tarkistaa Reservikohteen säätöominaisuudet.

Mikäli tarkistuksessa havaitaan huomattava puute, suoritetaan kohdan 14.3 mukainen tilapäinen reservimarkkinoilta poissulkeminen. Huomattava puute tarkoittaa reservin virheellistä aktivoitumista, esimerkiksi vaadittua hitaampaa aktivointinopeutta tai vajausta aktivoituneen reservin määrässä. Kun on luotettavasti osoitettu, että puute on korjattu, voi kohde palata markkinoille. Tämä voidaan osoittaa teknisellä selvityksellä tai uudella säätökokeella, jonka kustannuksista vastaa Reservitoimittaja.

Mikäli Fingridin tekemän seurannan perusteella havaitaan vähäinen puute, tulee Reservitoimittajan 30 päivän kuluessa antaa Fingridin pyytämä selvitys reservin ylläpitoa koskevista puutteista. Vähäinen puute tarkoittaa puutetta, joka ei kuitenkaan ole tarkastuksessa käytettyjen tietojen perusteella vaikuttanut oleellisesti reservin vaatimusten mukaiseen aktivoitumiseen. Se voi olla esimerkiksi vaatimukset täyttävä, mutta säätökokeen tuloksista poikkeava aktivoituminen, puute reservitoimittajan toimittaman mittaustiedon laadussa, tai muu lisäselvitystä edellyttävä havainto. Selvityksen kustannuksista vastaa Reservitoimittaja. Jos selvityksen perusteella vähäinen puute tarkentuu huomattavaksi puutteen, jatkotoimenpiteet ovat samat kuin alkupe-  
räisessä tarkastuksessa havaitun huomattavan puutteen tapauksessa.

Mikäli Reservitoimittaja jättää määräaikaan mennessä tekemättä Fingridin pyytämän selvityksen, Reservitoimittaja maksaa takaisin tämän asiakirjan mukaiset korvaukset selvityksen tarkasteluajalta.

Ehdot ja edellytykset automaattisen taajuuden  
palautusreservin (aFRR) toimittajalle

28.1.2026

Mikäli tarkistus, muu tämän asiakirjan mukainen koe tai Fingridin tekemä seuranta osoittaa, että Reservitoimittajan ylläpitämä reservi on ollut sovittua pienempi tai Reservikohteen säätökyky on tämän asiakirjan ehdoista poikkeava, Reservitoimittaja maksaa Fingridin maksamat korvaukset takaisin niiltä osin kuin ne ovat perustuneet todellista suurempaan reservimäärään.

#### 14.3 Reservitoimittajan tilapäinen reservimarkkinoilta poissulkeminen

Fingridillä on oikeus sulkea Reservitoimittaja tai Reservikohde tilapäisesti aFRR-markkinoilta, mikäli Reservitoimittaja epäonnistuu toistuvasti ilman hyväksyttävää syytä aktivoimaan aFRR-reserviä Fingridin tilauksen mukaisesti tai laiminlyö velvollisuutensa tarjota aFRR-kapasiteettimarkkinoilta hyväksyttyä määrää kapasiteettia aFRR-energiamarkkinoille tai on muutoin rikkonut tämän asiakirjan ehtoja Fingridin kirjallisesta huomautuksesta huolimatta. Tilapäinen poissulkeminen on kestoaltaan yhdestä kolmeen kuukauteen rikkomuksen laadusta riippuen.

#### 14.4 Sopimuksen purku

Jos sopimusrikkomus on olennainen, Fingridillä on oikeus purkaa aFRR-markkina-sopimus kyseisen sopimuksen ehtojen mukaisesti.