

Fingrid Oyj

Ehdot ja edellytykset manuaalisen taajuuden palautusreservin (mFRR) toimittajalle

28.1.2026

Vaihe: Julkinen kuuleminen
Ehdot ja edellytykset manuaalisen taajuuden
palautusreservin (mFRR) toimittajalle

28.1.2026

tunnus: FG-2025/565

Sisällysluettelo

1	Johdanto.....	4
2	Määritelmät.....	5
3	Reservien hankinta	10
4	Reservitoimittajalle asetetut vaatimukset	10
5	Reservikohteelle asetetut vaatimukset	13
6	Reserviresurssien aggregointi.....	13
7	mFRR-energiamarkkinan säännöt	14
7.1	Tarjoussäännöt	14
7.2	Säätötarjousten käsittely	16
7.2.1	Säätötarjousten valinta.....	16
7.3	Säätötarjousten aktivointi	17
7.3.1	Ajastettu aktivointi	17
7.3.2	Suora aktivointi	18
7.3.3	Ajastetun aktivoinnin ja Suoran aktivoinnin käyttö	19
7.4	Erikoissäätö	19
8	mFRR-kapasiteettimarkkinan säännöt	20
8.1	Tarjoussäännöt	20
8.2	Tarjousten käsittely	21
9	Säätökapasiteettisopimuksilla hankitun säätökapasiteetin säännöt	22
9.1	Tarjoussäännöt	23
9.2	Tarjousten käsittely	23
10	Reservien ylläpidon raportointi ja seuranta.....	23
10.1	Reservitoimittajan raportointi Fingridille	23
10.2	Reservitoimittajan raportointi Tasevastaavalle	25
10.3	Fingridin tai Fingridin palveluntarjoajan raportointi Reserviresurssin Tasevastaavalle ja Avoimelle toimittajalle	25
11	Energiakäsittely	25
11.1	Ajastetun aktivoinnin Aktivoitu säätöenergia	26
11.2	Suoran aktivoinnin Aktivoitu säätöenergia	27
11.2.1	Aktivoitu säätöenergia Suoran aktivoinnin kohteena olevaa Markkina- aikajaksoa edeltävälle Taseselvitysjaksolle	27
11.2.2	Aktivoitu säätöenergia Suoran aktivoinnin kohteena olevaa Markkina- aikajaksoa vastaavalle Taseselvitysjaksolle	29
11.2.3	Aktivoitu säätöenergia Suoran aktivoinnin kohteena olevaa Markkina- aikajaksoa seuraavalle Taseselvitysjaksolle.....	32
11.2.4	Aktivoitu säätöenergia Suoran aktivoinnin kohteena olevaa Markkina- aikajaksoa seuraavaa Markkina-aikajaksoa seuraavalle Taseselvitysjaksolle	34
12	Maksut ja maksuehdot	35
12.1	Energiamaksu mFRR-energiamarkkinalla	35
12.2	Itsenäisen aggregoinnin kompensatiomaksu	37
12.3	Itsenäisen aggregaattorin Säättöpoikkeaman maksu, Säättöpoikkeaman volyyمیمaksu ja kiinteä viikkomaksu	38

Vaihe: Julkinen kuuleminen
Ehdot ja edellytykset manuaalisen taajuuden
palautusreservin (mFRR) toimittajalle

28.1.2026

tunnus: FG-2025/565

12.4	Itsenäisen aggregaattorin vakuusvaade.....	38
12.5	Itsenäisen aggregaattorin vakuuden hallinta	40
12.6	Itsenäisen aggregaattorin vakuuskaavan poikkeukset	40
12.7	Kapasiteettikorvaus mFRR-kapasiteettimarkkinalla	41
12.8	Säätökapasiteettisopimuksen mukainen Kapasiteettikorvaus	42
12.8.1	Sanktio Säätökapasiteettisopimuksen mukaisten Säättotarjouksien poistamisesta	43
12.8.2	Lepoajan vaikutus	44
12.9	Muistutukset	44
12.10	Arvonlisävero sekä muut välilliset verot ja maksut	44
12.11	Viivästyskorko	44
13	Ylivoinmainen este	44
14	Ehtojen rikkominen	45
14.1	Sanktio	45
14.2	Reservitoimittajan tilapäinen reservimarkkinoilta poissulkeminen	45
14.3	Sopimuksen purku	45
1	Johdanto.....	3
2	Määritelmät.....	4
3	Reservien hankinta	8
4	Reservitoimittajalle asetetut vaatimukset	9
5	Reservikohteelle asetetut vaatimukset	11
6	Reserviresurssien aggregointi.....	12
7	mFRR-energiamarkkinan säännöt.....	13
7.1	Tarjoussäännöt.....	13
7.2	Säättotarjousten käsittely.....	14
7.2.1	Säättotarjousten valinta.....	14
7.3	Säättotarjousten aktivointi.....	15
7.3.1	Ajastettu aktivointi	15
7.3.2	Suora aktivointi	16
7.3.3	Ajastetun aktivoinnin ja Suoran aktivoinnin käyttö	17
7.4	Erikoissäätö	17
8	mFRR-kapasiteettimarkkinan säännöt	18
8.1	Tarjoussäännöt.....	18
8.2	Tarjousten käsittely.....	19
9	Säätökapasiteettisopimuksilla hankitun säätökapasiteetin säännöt	20
9.1	Tarjoussäännöt.....	21
9.2	Tarjousten käsittely	21
10	Reservien ylläpidon raportointi ja seuranta.....	21
10.1	Reservitoimittajan raportointi Fingridille	21
10.2	Reservitoimittajan raportointi Tasevastaavalle	23
11	Energiakäsittely	23
11.1	Ajastetun aktivoinnin energia	24
11.2	Suora aktivoinnin energia	25

Vaihe: Julkinen kuuleminen
Ehdot ja edellytykset manuaalisen taajuuden
palautusreservin (mFRR) toimittajalle

28.1.2026

tunnus: FG-2025/565

11.2.1—Energia Suoran aktivoinnin kohteena olevaa Markkina-aikajaksoa edeltävälle Taseselvitysjaksolle	25
11.2.2—Energia Suoran aktivoinnin kohteena olevaa Markkina-aikajaksoa vastaavalle Taseselvitysjaksolle	27
11.2.3—Energia Suoran aktivoinnin kohteena olevaa Markkina-aikajaksoa seuraavalle Taseselvitysjaksolle	29
11.2.4—Energia Suoran aktivoinnin kohteena olevaa Markkina-aikajaksoa seuraavaa Markkina-aikajaksoa seuraavalle Taseselvitysjaksolle	31
12—Maksut ja maksuehdot	32
12.1—Energiamaksu mFRR-energiamarkkinalla	32
12.2—Kapasiteettikorvaus mFRR-kapasiteettimarkkinalla	38
12.3—Säätökapasiteettisopimuksen mukainen Kapasiteettikorvaus	39
12.3.1—Sanktio Säätökapasiteettisopimuksen mukaisten Säättötarjouksien poistamisesta	40
12.3.2—Lepoajan vaikutus	41
12.4—Muistutukset	41
12.5—Arvonlisävero sekä muut välilliset verot ja maksut	41
12.6—Viivästyskerko	41
13—Ylivoimainen este	41
14—Ehtojen rikkominen	42
14.1—Sanktio	42
14.2—Reservitoimittajan tilapäinen reservimarkkinoilta poissulkeminen	42
14.3—Sopimuksen purku	42

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) Manuaalisen taajuuden palautusreservin (mFRR) 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) ja Energiaviraston päätökset:

- 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
- Energiaviraston päätös: Methodology on the common and harmonized rules and processes for the exchange and procurement of mFRR balancing capacity for the bidding zones of Denmark, Finland and Sweden
- Energiaviraston päätös: Methodology on the application of the Nordic CCR market-based allocation process of cross-zonal capacity for the exchange of manual Frequency Restoration Reserve capacity for the bidding zones of Denmark, Finland and Sweden.

Vaihe: Julkinen kuuleminen
Ehdot ja edellytykset manuaalisen taajuuden
palautusreservin (mFRR) toimittajalle

28.1.2026

tunnus: FG-2025/565

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).

Tämän asiakirjan sisältämiä Manuaalisen taajuuden palautusreservin (mFRR) hankintaan ja ylläpitoon liittyviä ehtoja ja edellytyksiä sovelletaan Reservitoimittajan osallistuessa mFRR-energia- ja mFRR-kapasiteettimarkkinalle sekä tarjouskilpailuihin säätökapasiteetin hankinnasta Säättökapasiteettisopimuksilla.

Fingridillä on oikeus julkaista mFRR-energia- ja mFRR-kapasiteettimarkkinalle osallistuvien sekä Säättökapasiteettisopimuksen tehneiden Reservitoimittajien nimet.

2 Määritelmät

Tässä asiakirjassa käytetään seuraavia määritelmiä:

Aktivointiaika on se aika, jonka kuluessa Reservitoimittajan on toteutettava aktivoitu säätö täyteen Aktivoituun tehoonsa, joko 12,5 minuuttia.

Aktivointihetki on se ajankohta, jolloin Fingrid tekee aktivointipäätöksen ja ilmoittaa aktivoinnin Reservitoimittajalle. Ajastetun aktivoinnin tapauksessa se on 7,5 minuuttia ennen Markkina-aikajakson alkua ja Suoran aktivoinnin tapauksessa se on milloin tahansa kyseisen Markkina-aikajakson Ajastetun aktivoinnin jälkeen mutta ennen seuraavan Markkina-aikajakson Ajastetun aktivoinnin ajankohtaa.

[Aktivoitu säätöenergia määritetään Aktivoidun tehon ja käyttöajan tulona aktivointityypeittäin luvuissa 11.1 ja 11.2 kuvatulla tavalla.](#)

Aktivoitu teho on se teho, jonka suuruinen muutos on Säättötarjouksen aktivoinnista seuraa, enintään Säättötarjouksen teho. Fingrid toimittaa tiedon Aktivoidusta tehosta Reservitoimittajalla aktivoinnin yhteydessä.

[Alassäädöllä tarkoitetaan tuotannon vähentämistä tai kulutuksen lisäämistä. Alassäädössä Fingrid myy Reservitoimittajalle Aktivoitua säätöenergiaa.](#)

Ajastettu aktivointi (Scheduled Activation) on mFRR-energiamarkkinalla käytössä oleva aktivointitapa, jossa Fingrid lähettää Säättötarjouksen aktivointipyynnön Reservitoimittajalle 7,5 minuuttia ennen sitä Markkina-aikajaksoa, jolle säätö kohdistuu.

Alassäätöhinta on edullisimman Markkina-aikajaksolle tai edeltävälle Markkina-aikajaksolle Suoralla aktivoinnilla aktivoidun alassäätötarjouksen hinta (marginaalihinta), viimeisimpien aktivoitujen ylös- ja alassäätötarjousten keskihinta tai ensimmäisen valitsemattoman tarjouksen hinta, jos se on Reservitoimittajalle edullisempi ja minimoi hylättyjen tarjousten, jotka hintansa puolesta olisi pitänyt valita, määrän.

Vaihe: Julkinen kuuleminen
Ehdot ja edellytykset manuaalisen taajuuden
palautusreservin (mFRR) toimittajalle

28.1.2026

tunnus: FG-2025/565

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 - mFRR capacity market -ohjeella tarkoitetaan pohjoismaisten siirtoverkonhaltijoiden Reservitoimittajille tekemää tarkempaa ohjeistusta mFRR-kapasiteettimarkkinan markkinapaikan käytöstä ja siihen liittyvästä tiedonvaihdosta. Kulloinkin voimassa oleva ohje julkaistaan pohjoismaisten siirtoverkonhaltijoiden yhteisillä internetsivuilla.

Deaktivoinnilla tarkoitetaan tehon muutosta täydestä aktivoidusta tehosta takaisin sille tehotasolle, jolla reservikohde olisi ilman säätötoimenpidettä.

Elektroninen aktivointi tarkoittaa sitä, että Fingrid aktivoi Reservitoimittajan mFRR-energiamarkkinoille jättämän Säättötarjouksen lähettämällä tästä sanoman Reservitoimittajalle tai tämän valtuuttamalle edustajalle.

Energiamaksulla tarkoitetaan reservin aktivoitumisesta maksettavaa korvausta.

Erikoissäädöllä tarkoitetaan säätöä, joka aktivoidaan muuhun tarpeeseen kuin tasehallintaa varten.

Fingridin reservikaupankäynti ja tiedonvaihto -ohjeella tarkoitetaan Fingridin Reservitoimittajille tekemää tarkempaa ohjeistusta muun muassa reservikaupankäyntijärjestelmien 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 Reserviresurssien Avoin toimittaja tai Tasevastaava. Itsenäinen aggregaattori voi tarjota yhtä tai useaa Reserviresurssia ja aggregoida Reserviresursseja eri taseista. Itsenäinen aggregaattori ei ole tehnyt sopimusta Reserviresurssin mFRR säätökäytöstä Reserviresurssin Tasevastaavan ja Avoimen toimittajan kanssa.

Kapasiteettikorvauksella tarkoitetaan korvausta, jonka Fingrid maksaa Reservitoimittajalle reservikapasiteetin ylläpidosta.

Kapasiteettitarjouksella tarkoitetaan Reservitoimittajan mFRR-kapasiteettimarkkinalle jättämää tarjousta.

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

Vaihe: Julkinen kuuleminen
Ehdot ja edellytykset manuaalisen taajuuden
palautusreservin (mFRR) toimittajalle

28.1.2026

tunnus: FG-2025/565

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.

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. mFRR-energiamarkkinalla Markkina-aikajakso on 15 minuuttia ja mFRR-kapasiteettimarkkinalla Markkina-aikajakso on yksi tunti.

mFRR-energiamarkkinalla tarkoitetaan Fingridin ylläpitämää energiamarkkinaa, jolta Fingrid hankkii Manuaalista taajuuden palautusreserviä (mFRR).

mFRR-kapasiteettimarkkinalla tarkoitetaan Fingridin ylläpitämää kapasiteettimarkkinaa, jolta Fingrid hankkii Manuaalista taajuuden palautusreserviä (mFRR).

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

Päivänsisäisillä markkinoilla (intra-day markkinat) tarkoitetaan sähkön markkinapaikkaa, jolla käydään kauppaa kyseiselle vuorokaudelle myytävästä ja ostettavasta sähköstä.

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.

Reservitoimittajalla tarkoitetaan sopimusosapuolta, joka on tehnyt Fingridin kanssa sopimuksen osallistumisesta reservimarkkinoille. Reservitoimittaja voi olla Reserviresurssin Avoim toimittaja, Tasevastaava tai sopimuksellinen reservitoimittaja tai yhdistelmä edellä mainituista. Reservitoimittaja voi toimia Reserviresurssin Avoimena toimittajana tai Tasevastaavana, Itsenäisenä aggregaattorina, Sopimuksellisena Reservitoimittajana tai yhdistelmänä edellä mainituista.

Siirtoalueella tarkoitetaan maantieteellistä aluetta, jossa voimalaitokset, kulutuskohdet ja energiavarastot sijaitsevat. Suomessa on kolme Siirtoaluetta; etelä, keskialue ja pohjoinen. Siirtoalueiden maantieteellinen sijainti on esitetty Fingridin kotisivuilla olevassa Siirtoalueiden karttakuvassa. Fingrid ilmoittaa Reservitoimittajille kirjallisesti mahdollisista muutoksista Siirtoalueiden maantieteellisiin rajoihin vähintään kuukausi ennen muutoksien voimaantuloa.

Vaihe: Julkinen kuuleminen
Ehdot ja edellytykset manuaalisen taajuuden
palautusreservin (mFRR) toimittajalle

28.1.2026

tunnus: FG-2025/565

Sopimuksellisella Reservitoimittajalla tarkoitetaan Reservitoimittajaa, joka ei ole Reserviresurssien Avoin toimittaja tai Tasevastaava, mutta se tai Reserviresurssien omistaja on sopinut Reserviresurssin Tasevastaavan ja avoimen toimittajan kanssa Reserviresurssin tarjoamisesta Manuaaliseen taajuudenpalautusreserviin. Sopimuksellinen reservitoimittaja voi aggregoida eli yhdistää Reserviresursseja eri tasevas-
tuista.

Suora aktivointi (Direct Activation) on mFRR-energiamarkkinalla käytössä oleva aktivointitapa, jossa Fingrid lähettää Säättotarjouksen aktivointipyyntönsä Markkina-aikajaksolle milloin tahansa kyseisen Markkina-aikajakson Ajastetun aktivoinnin jälkeen mutta ennen seuraavan Markkina-aikajakson Ajastetun aktivoinnin ajankohtaa.

Säättökapasiteettisopimuksella tarkoitetaan Fingridin ja Reservitoimittajan välistä pitempiketoista sopimusta mFRR säättökapasiteetin tarjoamisesta.

Säättöobjektitunnus (Regulating Object, RO) tarkoitetaan taseselvityksessä käytettävää tunnusta, josta käy ilmi reservitarjoukseen liittyvä Tasevastaava-tiedot. Säättöobjektilla voi olla useita eri Tasevastaavia, Avoimia toimittajia ja mit-tausalueita.

Säättöpoikkeamalla tarkoitetaan Reservitoimittajalta Aktivoidun säättöenergian ja Reservitoimittajan Toimittaman säättöenergian erotusta.

Säättöpoikkeaman tasevastaavatiedolla tarkoitetaan tietoa siitä, että minkä taseen alaisuudessa Reservitoimittajan aiheuttama Säättöpoikkeama on tapahtunut.

Säättökaupalla tarkoitetaan Säättotarjouksen aktivoimisesta seuraavaa Fingridin ja Reservitoimittajan välillä tehtävää kauppaa Markkina-aikajaksolla toteuttavasta säädöstä.

Säättösähkömarkkinasopimuksella tarkoitetaan Fingridin ja Reservitoimittajan välistä sopimusta, joka oikeuttaa osallistumaan mFRR-energia- ja mFRR-kapasiteetti-markkinoille.

Säättotarjouksella tarkoitetaan Reservitoimittajan mFRR-energiamarkkinan sääntöjen mukaisesti tekemää tarjousta mFRR-energiamarkkinalle.

Säättötarve on siirtoverkonhaltijoiden määrittämä mFRR-säädön tarve, jonka täyttämiseksi Fingrid aktivoi Säättotarjouksia mFRR-energiamarkkinalta.

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

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

Tasepalvelun tarjoajalla (Balancing Service Provider, BSP) tarkoitetaan markkina-osapuolta, jonka reservejä tarjoavat yksiköt tai reservejä tarjoavat ryhmät pystyvät

Vaihe: Julkinen kuuleminen
Ehdot ja edellytykset manuaalisen taajuuden
palautusreservin (mFRR) toimittajalle

28.1.2026

tunnus: FG-2025/565

tarjoamaan tasepalveluja siirtoverkonhaltijoille. Tässä dokumentissa *Reservitoimittaja*.

*Taseselvitys*jaksolla tarkoitetaan aikayksikköä, jolla Tasevastaavien tasepoikkeamat lasketaan. Taseselvitysjakso on 15 minuuttia.

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

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

Tasevastaavalla 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 Säättöobjektitunnukseen liitettyjä Avoin toimittaja -tietoja ja mittausalue- ja Tasevastaavatietoja.

Tehonmuutos tarkoittaa muutosta Reservikohteen tuottamassa tai kuluttamassa pätötehossa Säättötarjouksen aktivoinnin seurauksena.

Toimitetulla säätöenergialla tarkoitetaan Reservitoimittajan Fingridille tai Fingridin palveluntarjoajalle määrittämää ja raportoimaa Säättöenergiaa, jonka Reservitoimittaja toimittaa Manuaaliseen taajuuden palautusreserviin. Reservitoimittaja määrittää Taseselvitysjaksokohtaisesti Toimitetun säätöenergian Reservikohteen Referenssi-tehon ja pätötehomittauksen erotuksena tai muun reaaliaikaisen tiedon perusteella, josta Toimitettu säätöenergia voidaan luotettavasti määritellä.

Valmistelu-aika tarkoittaa aikaa, joka reservitoimittajalla on Aktivointihetkestä Tehonmuutoksen alkuun

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 säätöenergiaa.

Ylössäätöhinta on kalleimman Markkina-aikajaksolle tai edeltävälle Markkina-aikajaksolle Suoralla aktivoinnilla aktivoidun ylössäätötarjouksen hinta (marginaalihinta), viimeisimpien aktivoitujen ylös- ja alassäätötarjousten keskihinta tai ensimmäisen valitsemattoman tarjouksen hinta, jos se on Reservitoimittajalle edullisempi ja minimoi hylättyjen tarjousten, jotka hintansa puolesta olisi pitänyt valita, määrän.

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 SO GL) artiklan 157 mukaisesti. Manuaalisen taajuuden palautusreservin ylläpitovelvoitteet määritetään Pohjoismaiden siirtoverkonhaltijoiden kesken SO GL:n 157 artiklan nojalla.

Fingrid aktivoi mFRR-energiamarkkinalta Manuaalista taajuuden palautusreserviä sähkön tuotannon ja kulutuksen tasapainottamiseksi. Fingrid käyttää Säättökapasiteettisopimuksilla ja mFRR-kapasiteettimarkkinalta hankittavaa säättökapasiteettia varmistamaan, että kulloinkin on käytössä riittävästi Taajuuden palautusreserviä tuotannon ja kulutuksen välisen tehotasapainon ylläpitämiseksi sekä muihin siirtoverkon käyttövarmuuden takaamisen edellyttämiin tarpeisiin. Arvio hankittavasta määrästä ilmoitetaan siirtoverkonhaltijoiden ylläpitämällä internet-sivuilla viimeistään kaksi tuntia ennen mFRR-kapasiteettimarkkinoiden sulkeutumisaikaa.

Fingrid voi ottaa käyttöön mFRR-energian joustavan hankinnan mFRR Implementation Framework Artiklan 3(4) mukaisesti. Joustava hankinta rajoittaa hankittavaa mFRR-energiaa hinnan mukaan. Fingrid on velvollinen ilmoittamaan julkisesti joustavan hankinnan käytöstä artiklan 3(4) mukaisesti.

4 Reservitoimittajalle asetetut vaatimukset

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

Reservitoimittajan tulee tehdä Säättösähkömarkkinasopimus Fingridin kanssa ennen osallistumista mFRR-energia- ja mFRR-kapasiteettimarkkinoille. Säättökapasiteettisopimukset tehdään erillisen tarjouskilpailun perusteella.

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

Osallistuakseen mFRR-energia- ja mFRR-kapasiteettimarkkinoille sekä Säättökapasiteettisopimusten tarjouskilpailuihin Reservitoimittajan tulee olla Reserviresurssin omistaja, omistajan valtuuttama edustaja, tai toimia joko Avoimena toimittajana tai Tasevastaavana Reserviresurssille. Reservitoimittajalla tulee olla Reserviresurssin omistajan suostumus Säättösähkömarkkinasopimuksen tai Säättökapasiteettisopimuksen mukaisesta reservikäytöstä. Reservitoimittajan tulee Fingridin erillisestä pyynnöstä toimittaa Reserviresurssin omistajan suostumus Fingridille.

[Mikäli Reserviresurssin omistaja tai Reserviresurssin omistajan valtuuttama taho on tehnyt sopimuksen Reserviresurssin Tasevastaavan ja Avoimen toimittajan kanssa-reserviosallistumisesta, Reserviresurssin omistaja tai Reserviresurssin omistajan-](#)

Vaihe: Julkinen kuuleminen
Ehdot ja edellytykset manuaalisen taajuuden
palautusreservin (mFRR) toimittajalle

28.1.2026

tunnus: FG-2025/565

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.

Mikäli Reservitoimittaja ~~toimii~~ Reserviresurssin Avoimen~~en~~ toimittajana, sovelletaan seuraavaa:

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

Mikäli Reservitoimittaja ~~ei ole Reserviresurssin Tasevastaava tai Avoin toimittaja Reservitoimittaja~~ toimii Sopimuksellisena Reservitoimittajana, ~~Tällöin~~ sovelletaan seuraavaa:

- Reservitoimittajan tai Reserviresurssin omistajan tulee sopia Reserviresurssin Tasevastaavan ja avoimen toimittajan kanssa Reserviresurssin Säättösähkömarkkinasopimuksen mukaisesta reservikäytöstä. Reservitoimittaja on velvollinen ilmoittamaan kirjallisesti Fingridille, että Reserviresurssin Säättösähkömarkkinasopimuksen mukaisesta reservikäytöstä on sovittu Reserviresurssin Tasevastaavan ja avoimen toimittajan kanssa. Kirjallisen ilmoituksen tulee sisältää Reservitoimittajan, Reserviresurssin Tasevastaavan ja avoimen toimittajan suostumus Reserviresurssin Säättösähkömarkkinasopimuksen tai Säättökapasiteettisopimuksen 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 Säättöpoikkeamista, jotka aiheuttavat sähköjärjestelmälle tasepoikkeamia. Itsenäisellä aggregaattorilla ei ole Tasevastaavan roolia.
- Reservitoimittaja on velvollinen ylläpitämään Reserviresurssin Tasevastuutietoja ja raporttoimaan 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.

Vaihe: Julkinen kuuleminen
Ehdot ja edellytykset manuaalisen taajuuden
palautusreservin (mFRR) toimittajalle

28.1.2026

tunnus: FG-2025/565

Mikäli Reservitoimittaja toimii Reserviresurssin Avoimena toimittajana tai Sopimuksellisenä Reservitoimittajana ja Reservitoimittajalla on Reserviresursseja useasta taseesta samassa säätöobjektissa, sovelletaan seuraavaa:

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

Reservitoimittaja voi valtuuttaa edustajan jättämään tarjouksia mFRR-kapasiteetti tai -energiamarkkinalle, hoitamaan reaaliaikatie donvaihtoa 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

mFRR-energia- ja mFRR-kapasiteettimarkkinoille sekä Säätekapasiteetti sopimusten kilpailutukseen osallistuvan Reservitoimittajan tai tämän valtuuttaman edustajan tulee kyetä vastaanottamaan Sääteotarjouksen aktivointeja sekä sanomalla (Elektroninen aktivointi) että puhelimella.

Reservitoimittajan on oltava Fingridin tavoitettavissa puhelimitse 45 minuuttia ennen niiden Markkina-aikajaksojen alkua, joille Reservitoimittaja on jättänyt Sääteotarjouksia, ja jättämiensä Sääteotarjousten Aktivointihetkeen asti.

Mikäli Reservitoimittaja tai tämän valtuuttama edustaja havaitsee Sääteotarjousten jättöajan jälkeen, ettei pysty toteuttamaan säätöä jättämänsä Sääteotarjouksen mukaisesti, tulee Reservitoimittajan ilmoittaa tästä Fingridille välittömästi *Fingridin reservikaupankäynti ja tiedonvaihto* -ohjeen mukaisesti. mFRR-kapasiteettimarkkinoille osallistuneen Reservitoimittajan tulee ilmoittaa Fingridille välittämättömästi *Fingridin reservikaupankäynti ja tiedonvaihto* -ohjeen mukaisesti, mikäli ei pysty jättämään hyväksytyyn Kapasiteettitarjoukseen liittyviä Sääteotarjouksia.

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

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

Verkonhaltijan myöntämän väliaikaisen käyttöönottoilmoituksen ja Reservisopimuksen mukaisten vaatimusten läpäisyn jälkeen mFRR:n ylläpito on sallittu. 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.

Vaihe: Julkinen kuuleminen
Ehdot ja edellytykset manuaalisen taajuuden
palautusreservin (mFRR) toimittajalle

28.1.2026

tunnus: FG-2025/565

[Reservitoimittaja vaihtaa reaaliaik tietoja Fingridin kanssa *Fingridin reservikaupan käynti ja tiedonvaihto* -ohjeen mukaisesti. Reservitoimittaja vastaa näiden tietojen-tietoturvalisesta ja luotettavasta välityksestä Reserviresurssien ja Reservitoimittajan eri tietojärjestelmien välillä.](#)

5 Reservikohteelle asetetut vaatimukset

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

Reservikohteen tulee sijaita Fingridin järjestelmävastuualueella¹.

[Reservitoimittajan on esitettävä osana Manuaalisen taajuuden palautusreservin \(mFRR\) teknisten vaatimusten todentamista ja hyväksyttämiproessia 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 *Manuaalisen taajuuden palautusreservin \(mFRR\) teknisten vaatimusten todentaminen ja hyväksyttämiproessi* -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 säätö perustuu fyysiseen säätöön. Säätö on toteutettava täyteen tehoonsa 12,5 minuutin kuluessa aktivoinnista sisältäen 2,5 minuutin valmisteluajan ja 10 minuutin tehon muutosajan.

6 Reserviresurssien aggregointi

~~Aggregoitujen Reserviresurssien tulee sijaita samalla Siirtoalueella (etelä / keski / pohjoinen).~~

Säätötarjous sisältää Reservikohteen nimen kautta Säätöobjektitunnuksen (RO-tunnus), jolla Säätötarjous ~~yhdistetään Tasevastuutietoihin ja Siirtoalueelle², osoitetaan tietylle Tasevastaavalle ja Siirtoalueelle.~~ mFRR-energiamarkkinalla käytettävän RO-tunnuksen ei tarvitse olla Reservikohde- eikä tuotantomuoto-kohtainen ja samaan RO-tunnukseen voi yhdistää tuotanto- ja kulutuskohteita sekä energiavarastoja [Fingridin reservikaupankäynti ja tiedonvaihto -ohjeen mukaisesti.](#) ~~saman Tasevastaavan taseesta. Saman Tasevastaavan samalla Siirtoalueella sijaitsevia Reserviresursseja~~

¹ Suomi pois lukien Ahvenanmaan itsehallintoalue.

² Suomessa on kolme siirtoaluetta (etelä, keskialue ja pohjoinen), joiden sijainnit on esitetty Fingridin kotisivuilla olevassa Siirtoalueiden karttakuvassa.

Vaihe: Julkinen kuuleminen
Ehdot ja edellytykset manuaalisen taajuuden
palautusreservin (mFRR) toimittajalle

28.1.2026

tunnus: FG-2025/565

~~voi näin ollen aggregoida muodostamalla niille yhden RO-tunnuksen, joka sisältää aggregoitavat Reserviresurssit.~~

Samaan Säättotarjoukseen ja Säättöobjektiin voi yhdistellä Reserviresursseja useista eri taseista. Samaan Säättotarjoukseen ja Säättöobjektiin voi myös aggregoida Reserviresursseja, jotka ovat Reservitoimittajan omassa taseessa, Reserviresursseja, joille Reservitoimittaja toimii Sopimuksellisena Reservitoimittajana ja Reserviresursseja, joille Reservitoimittaja toimii Itsenäisenä aggregaattorina. Samaan Säättöobjektiin aggregoitujen Reserviresurssien tulee sijaita samalla Siirtoalueella (etelä / keski / pohjoinen).

Jos Säättotarjouksen tai mFRR-kapasiteettimarkkinan Kapasiteettitarjouksen vähimmäiskapasiteetti ei muutoin täytyisi Siirtoalueella, eri Siirtoalueilla sijaitsevia Reserviresursseja voi aggregoida. Kuitenkaan Säättotarjousta, johon on aggregoitu Reserviresursseja eri Siirtoalueilta ei voida välttämättä käyttää kaikissa tilanteissa sähköjärjestelmän tilan vuoksi.

Samaan Säättotarjoukseen on mahdollista aggregoida useita eri Säättöobjekteja. Jos Säättotarjous koostuu useammasta kuin yhdestä Säättöobjektista, on kunkin Säättöobjektin tehomäärät eriteltävä Säättöobjektikohtaisiksi osatarjouksiksi.

~~Jos samaan Säättotarjoukseen yhdistetään Reserviresursseja eri Siirtoalueilta, osuutta osuusvoimalaitoksesta tai eri Tasevastaavien taseissa olevia Reservikohteita, tulee Säättotarjouksessa eritellä tehomäärät Siirtoalue- tai tasevastuukohtaisiksi osatarjouksiksi.~~

7 mFRR-energiamarkkinan säännöt

Fingrid aktivoi mFRR-energiamarkkinalta Säättotarjouksia sähköön tuotannon ja kulutuksen tasapainottamiseksi. Markkina-aikajakso on 15 minuuttia.

7.1 Tarjoussäännöt

Säättotarjoukset toimitetaan Fingridin sähköiseen reservikaupankäyntijärjestelmään erillisen *Fingridin reservikaupankäynti ja tiedonvaihto* -ohjeen mukaisesti.

Säättotarjouksia voi jättää aikaisintaan 30 vuorokautta ennen tarjouksen kohteena olevaa käyttötuntia. Reservitoimittaja voi jättää, muuttaa ja peruuttaa Säättotarjouksia 45 minuuttiin asti ennen Markkina-aikajakson alkua (Säättarjousten jättöaika), minkä jälkeen ne muuttuvat sitoviksi. Fingrid voi tarvittaessa pyytää Reservitoimittajalta lisää Säättotarjouksia myös tämän jälkeen.

Säättotarjouksen tulee sisältää seuraavat tiedot:

- teho (MW), erikseen ylös- ja alassäättotarjoukset
- hinta (€/MWh), erikseen ylös- ja alassäättotarjoukselle

Vaihe: Julkinen kuuleminen
Ehdot ja edellytykset manuaalisen taajuuden
palautusreservin (mFRR) toimittajalle

28.1.2026

tunnus: FG-2025/565

- Reservikohteen nimi³
- reservitieto, jos Säättötarjous on varavoimatarjous
- Markkina-aikajakso (EET/EEST aikaa)
- aktivointityyppi: Ajastettu aktivointi tai Ajastettu ja Suora aktivointi
- tarjouksen jaettavuus: täysin jaettava, osittain jaettava tai jakamaton
- pienin aktivoitava määrä (vähintään 1 MW), jos tarjous on osittain tai täysin jaettava.

Säättötarjous voi tämän lisäksi sisältää tiedon, että Säättötarjous on:

- vaihtoehtoinen Säättötarjous toisten tarjousten kanssa. Vaihtoehtoisista tarjouksista voi saman Markkina-aikajakson aikana aktivoida vain yhden
- moniosainen Säättötarjous. Tarjousta aktivoitaessa on aktivoitava saman moniosaisen ryhmän edullisemmat tarjoukset samalta Markkina-aikajaksolta
- ehdollisesti linkitetty Säättötarjous. Tarjouksen käytettävyyteen tai aktivointityyppiin vaikuttaa kahdella edellisellä Markkina-aikajaksolla olleiden siihen linkitettyjen tarjousten aktivointi
- teknisesti linkitetty Säättötarjous. Tarjouksen käytettävyyteen vaikuttaa edellisellä Markkina-aikajaksolla olleen siihen linkitetyn tarjouksen Suora aktivointi
- aggregointiin liittyvät tiedot.

Samasta Reservikohteesta voi jättää useampia Säättötarjouksia. Puutteellista Säättötarjousta ei huomioida mFRR-energiamarkkinalla.

Säättötarjouksen vähimmäiskapasiteetti on 1 MW. Säättötarjoukset annetaan 1 MW:n tarkkuudella. Säättötarjouksen Reservikohdekohtainen maksimikapasiteetti on 200 MW. Reservitoimittaja voi halutessaan pyytää Fingridiä asettamaan Reservikohteelle tästä poikkeavan Säättötarjouksen maksimikapasiteetin.

Säättötarjouksen enimmäishinta on 10 000 €/MWh ja vähimmäishinta on -10 000 €/MWh. Päivänsisäisten markkinoiden hintarajojen muuttuessa Säättötarjouksen enimmäis- ja vähimmäishinnat asetetaan samaksi kuin Päivänsisäisten markkinoiden hintarajat.

³ Reservikohteille määritetään Fingridin sähköisessä reservikaupankäyntijärjestelmässä nimet ja näihin liittyvät RO-tunnukset sekä säättöalueet (etelä/keskialue/pohjoinen) ja vapaaehtoisena tarkempi sijaintitieto (koordinaatit ja kantaverkon liittymispiste). Aggregoidun Säättötarjouksen osatarjouksissa käytetään Reser-viresurssien nimiä.

Vaihe: Julkinen kuuleminen
Ehdot ja edellytykset manuaalisen taajuuden
palautusreservin (mFRR) toimittajalle

28.1.2026

tunnus: FG-2025/565

7.2 Säättötarjousten käsittely

Jokaista Markkina-aikajaksoa varten Fingrid toimittaa käytettävissä olevat Suomen Säättötarjoukset pohjoismaiselle mFRR-energiamarkkinalle, jossa muodostetaan pohjoismainen tarjouslista asettamalla ylössäättötarjoukset järjestykseen periaatteella halvin Säättötarjous ensin ja alassäättötarjoukset periaatteella kallein Säättötarjous ensin.

7.2.1 Säättötarjousten valinta

Tasehallintaa ja taajuuden ylläpitoa varten Säättötarjoukset (pois lukien varavoimatarjoukset) käytetään hintajärjestyksessä. Jos sähköjärjestelmän tilan, tietojärjestelmäongelmien, Säättötarjouksen ehtojen vastaisuuden tai Säättötarjouksen ilmeisen virheen vuoksi Säättötarjousta ei voida käyttää, valitaan edullisin käytettävissä oleva Säättötarjous.

Ajastetun aktivoinnin tapauksessa ehdotuksen Säättötarjousten valinnasta tekee pohjoismaisen mFRR-energiamarkkinan markkinapaikan algoritmi, jonka tavoitteena on täyttää kantaverkkoyhtiöiden määrittämät alueelliset Säättötarpeet ja maksimoida alueen kansantaloudellinen hyöty. Fingrid tekee päätöksen Säättötarjousten valinnasta. Mikäli pohjoismaisen mFRR-energiamarkkinan markkinapaikalta ei saada ehdotusta Säättötarjousten valinnasta, Fingrid valitsee aktivoitavat tarjoukset paikalliselta tarjouslistalta hintajärjestyksessä.

mFRR-energiamarkkinalla käytetään Vuorokausi- ja Päivänsisäisten markkinoiden jälkeen käytettävissä olevaa rajasiirtokapasiteettia Säättöenergian vaihtoon tarjousalueiden välillä, jotta mahdollisimman edulliset tarjoukset voidaan valita. Mikäli tarjousalueiden välillä ei ole käytettävissä rajasiirtokapasiteettia, valitaan edullisin käytettävissä oleva tarjous.

Suoran aktivoinnin tapauksessa Fingrid valitsee aktivoitavat tarjoukset hintajärjestyksessä paikalliselta tarjouslistalta, joka muodostuu Säättötarjouksista, joiden aktivointityyppi on Ajastettu ja Suora aktivointi, ja joita ei ole jo käytetty Ajastettuun aktivointiin.

Jos Säättötarpeen täyttämiseksi tulee tehdä valinta samanhintaisten Säättötarjousten kesken, käytetään ensin täysin jaettavissa olevat tarjoukset, ja ne aktivoidaan pro rata -periaatteella eli tarjouskokojen suhteessa. Mikäli ne eivät riitä kattamaan Säättötarvetta, käytetään seuraavaksi jakamattomia Säättötarjouksia siten, että Säättötarve täytetään.

Jos jakamattomien Säättötarjousten aktivointi johtaisi Säättötarpeen ylittymiseen, jakamattomia Säättötarjouksia ei käytetä. Tällöin valitaan seuraavaksi edullisin Säättötarjous, jolla Säättötarve saadaan täytettyä.

Säättötarjousta, johon on aggregoitu Reserviresursseja eri säättöalueilta tai moniosaista Säättötarjousta, joka sisältää eri säättöalueiden resursseja, ei voida välttämättä käyttää sähköjärjestelmän tilan vuoksi, sillä osa kyseisestä Säättötarjouksesta voi sijaita alueella, millä aktivointi ei ole mahdollista.

Vaihe: Julkinen kuuleminen
Ehdot ja edellytykset manuaalisen taajuuden
palautusreservin (mFRR) toimittajalle

28.1.2026

tunnus: FG-2025/565

7.3 Säättötarjousten aktivointi

Reservitoimittajan tai tämän valtuuttaman edustajan on vastattava kahden minuutin kuluessa Fingridiltä tulleeeseen Säättötarjouksen Elektroniseen aktivointiin. Osapuolia sitova Säättökauppa syntyy, kun Fingrid lähettää Reservitoimittajalle Elektronisen aktivoinnin. Säättökauppa katsotaan syntyneeksi huolimatta siitä, vastaako Reservitoimittaja aktivointiin tai hyväksyykö Reservitoimittaja aktivoinnin.

Puhelimella tehtävien aktivointien tapauksessa osapuolia sitova Säättökauppa syntyy Fingridin puhelimitse ilmoittaman aktivoinnin yhteydessä.

Pienin Fingridiltä tuleva aktivointipyyntö on 1 MW, ja säädöt aktivoidaan 0,1 MW:n tarkkuudella, mikäli viimeiset valitut Säättötarjoukset ovat samanhintaisia ja jaettavia tai aggregoitujen osatarjousten tapauksessa.

7.3.1 Ajastettu aktivointi

Ajastetussa aktivoinnissa Fingrid lähettää aktivoinnin 7,5 minuuttia ennen Markkina-aikajakson alkua.

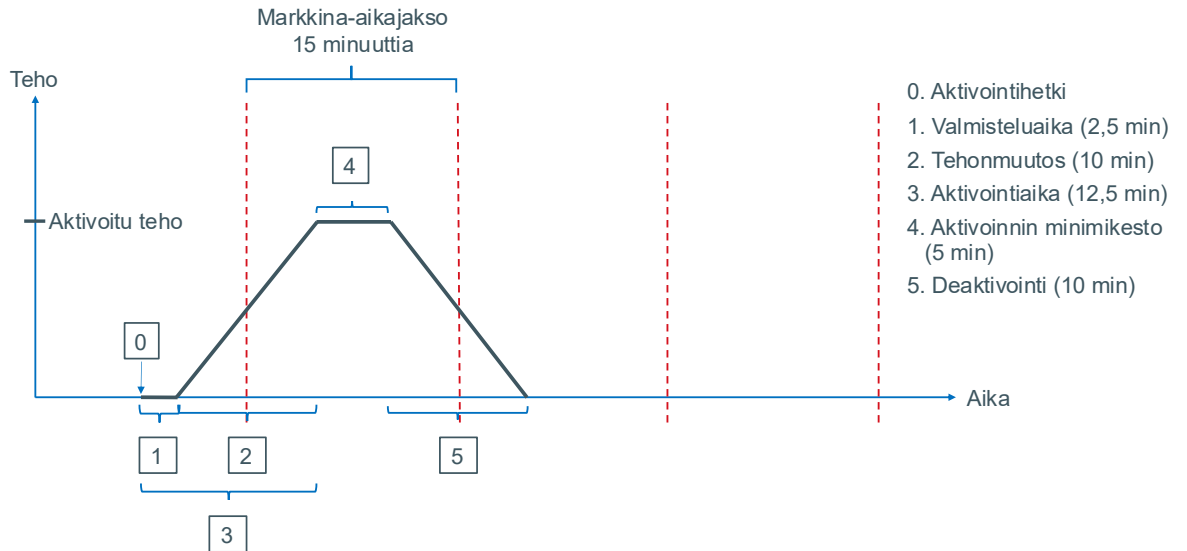
Käytettäessä 12,5 minuutin aktivointiaikaa aktivoitu teho tulee saavuttaa 12,5 minuutin kuluessa Aktivointihetkestä sisältäen 2,5 minuutin valmisteluajan ja 10 minuutin Tehonmuutosajan eli aktivoitu teho tulee saavuttaa viiden minuutin kuluttua Markkina-aikajakson alusta. Säättö toteutetaan aktivoidulla teholla vähintään viiden minuutin ajan. Deaktivoinnin saa aloittaa viisi minuuttia ennen Markkina-aikajakson päättymistä. Tavoitteena on, että Deaktivointi olisi mahdollisimman symmetrinen aktivoinnin kanssa eli Tehonmuutos aika olisi Deaktivoinnissakin 10 minuuttia. Kuvassa 1 on esitetty Ajastetun aktivoinnin periaate käytettäessä 12,5 minuutin aktivointiaikaa.

Vaihe: Julkinen kuuleminen
Ehdot ja edellytykset manuaalisen taajuuden
palautusreservin (mFRR) toimittajalle

28.1.2026

tunnus: FG-2025/565

Ajastettu aktivointi (12,5 min)



Kuva 1 Ajastetun aktivoinnin periaate 12,5 min aktivointiajalla

7.3.2 Suora aktivointi

Suorassa aktivoinnissa Fingrid lähettää aktivoinnin Markkina-aikajaksolle milloin tahansa kyseisen Markkina-aikajakson Ajastetun aktivoinnin Säättötarjouksen aktivoinnin jälkeen mutta ennen seuraavan Markkina-aikajakson Ajastetun aktivoinnin ajankohtaa. Suoraan aktivoidut säädöt kohdistuvat Säättötarjouksen kohteena olevan Markkina-aikajakson lisäksi aina sitä seuraavalle Markkina-aikajaksolle.

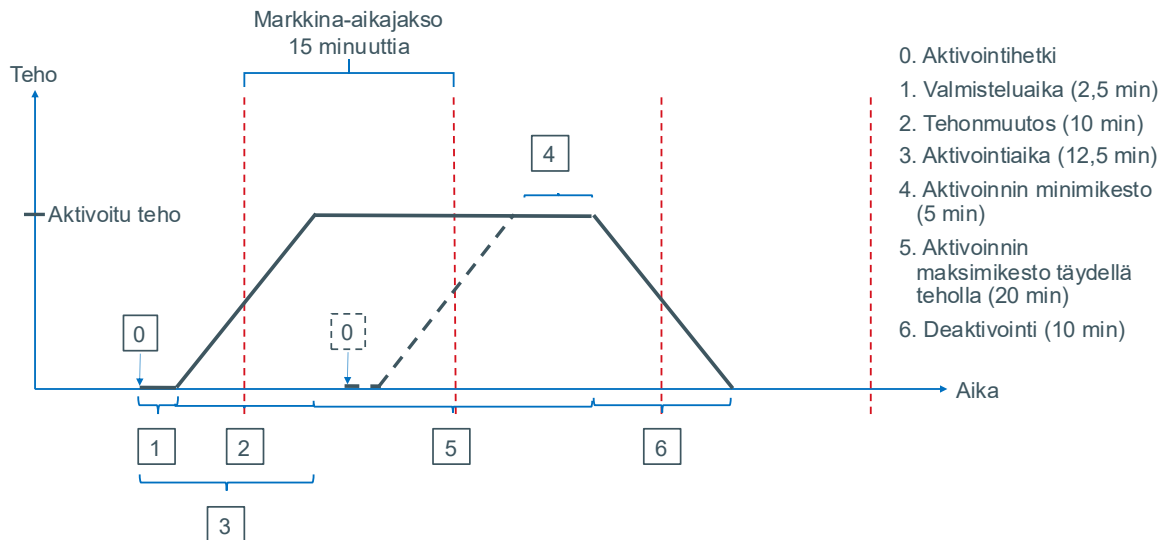
Käytettäessä 12,5 minuutin aktivointiaikaa aktivoitu teho tulee saavuttaa 12,5 minuutin kuluessa tilauksesta sisältäen 2,5 minuutin valmisteluajan ja 10 minuutin Tehonmuutosajan eli Suorassa aktivoinnissa säätö toteutetaan aktivoidulla teholla 5–20 minuutin ajan riippuen säädön Aktivointihetkestä. Deaktivoinnin saa aloittaa viisi minuuttia ennen seuraavan Markkina-aikajakson päättymistä eli samaan aikaan, kun seuraavan Markkina-aikajakson Ajastetun aktivoinnin Deaktivoinnin saa aloittaa. Tavoitteena on, että Deaktivointi olisi mahdollisimman symmetrinen aktivoinnin kanssa eli Tehonmuutos aika olisi Deaktivoinnissakin 10 minuuttia. Kuvassa 2 on esitetty Suoran aktivoinnin periaate käytettäessä 12,5 minuutin aktivointiaikaa.

Vaihe: Julkinen kuuleminen
Ehdot ja edellytykset manuaalisen taajuuden
palautusreservin (mFRR) toimittajalle

28.1.2026

tunnus: FG-2025/565

Suora aktivointi (12,5 min)



Kuva 2 Suoran aktivoinnin periaate 12,5 min aktivointiajalla

7.3.3 Ajastetun aktivoinnin ja Suoran aktivoinnin käyttö

Fingrid käyttää Ajastettua aktivointia ennakoidun, ennusteisiin ja suunnitelmiin perustuvan Säättötarpeen täyttämiseksi. Fingrid voi aktivoida Säättötarjouksia myös Suoralla aktivoinnilla muun muassa silloin, kun Säättötarve muuttuu ennakoimattomasti esimerkiksi sähköjärjestelmässä tapahtuvan häiriön, muun sähköjärjestelmässä tapahtuvat äkillisen muutoksen tai ennustevirheen vuoksi. Fingrid käyttää Suoraan aktivointiin vain Säättötarjouksia, jotka Reservitoimittaja on tarjousta jättäessä määritellyt käytettäväksi Ajastettuun ja Suoraan aktivointiin.

7.4 Erikoissäätö

Fingrid voi aktivoida Säättötarjouksia myös erikoissäätöön. Erikoissäädöllä tarkoitetaan Fingridin mFRR-energiamarkkinalta aktivoimaa säätöä, joka aktivoidaan muusta syystä kuin tasehallinnan tarpeista. Fingrid käyttää tähän tarkoitukseen siirtotilanteen kannalta sopivia Säättötarjouksia, ja niitä ei välttämättä käytetä hintajärjestyksessä. Mikäli Reservikohteesta ei ole saatavilla tarkempaa sijaintitietoa (koordinaatit ja kantaverkon liittymispiste), ei Fingrid voi välttämättä käyttää kyseisestä Reservikohteesta annettua Säättötarjousta Erikoissäätöön. Fingrid voi aktivoida Säättötarjouksia Erikoissäätöön sekä Ajastetulla että Suoralla aktivoinnilla. Fingrid ilmoittaa Säättötarjouksen aktivoinnin yhteydessä, mikäli tarjous aktivoidaan erikoissäätöön. Tässä tapauksessa Reservitoimittajan on toteutettava säätö sillä reservikohteella, joka Säättötarjouksessa on ilmoitettu.

8 mFRR-kapasiteettimarkkinan säännöt

Fingrid hankkii tarvittaessa mFRR-kapasiteettimarkkinalta ylös- ja alassäätökapasiteettia päivää edeltävällä tarjouskilpailulla seuraavan CET/CEST-aikavyöhykkeen mukaisen vuorokauden tunneille. Markkina-aikajakso on yksi tunti.

mFRR-kapasiteettimarkkinalla Reservitoimittaja sitoutuu jättämään tarjouskilpailussa hyväksytyn määrän (MW) verran Säättotarjouksia mFRR-energiamarkkinalle. Säättotarjouksia on jätettävä niille mFRR-energiamarkkinan Markkina-aikajaksoille (15 minuuttia), jotka sisältyvät mFRR-kapasiteettimarkkinan Markkina-aikajaksoihin (1 tunti), joilta on hyväksytty Kapasiteettitarjouksia. Fingrid maksaa tästä Reservitoimittajalle Kapasiteettikorvausta.

Hyväksytyjen Kapasiteettitarjousten perusteella jätettyjen Säättotarjousten tulee olla Suoraan aktivoitavissa ainakin tunnin kolmella ensimmäisellä mFRR-energiamarkkinan Markkina-aikajaksolla (15 minuuttia). Tämän lisäksi tunnin neljännellä eli viimeisellä Markkina-aikajaksolla on oltava Suoraan aktivoitavia Säättotarjouksia, mikäli Reservitoimittajalta on hyväksytty Kapasiteettitarjous myös seuraavalle tunnille. Suoraan aktivoitavien tarjousten määrä tunnin viimeisellä Markkina-aikajaksolla on oltava vähintään joko kyseiselle tai seuraavalle tunnille hyväksytyn Kapasiteettitarjouksen määrä, riippuen kumpi näistä on pienempi. Loput ensimmäisen tunnin viimeisellä Markkina-aikajaksolla hyväksytyjen Kapasiteettitarjousten perusteella jätettyjen Säättotarjousten määrästä voi olla vain Ajastetusti aktivoitavissa.

Hyväksytyjen Kapasiteettitarjousten perusteella jätetyt Säättotarjoukset eivät saa olla vaihtoehtoisia tai moniosaisia. Hyväksytyjen Kapasiteettitarjousten perusteella jätetyt Säättotarjoukset saavat olla ehdollisesti tai teknisesti linkitettyjä siten, että jokaisella markkina-aikajaksolla on joka tilanteessa käytettävissä hyväksytyjen Kapasiteettitarjousten määrää vastaava määrä Säättotarjouksia riippumatta edellisten Markkina-aikajaksojen Ajastetusta aktivoinnista.

8.1 Tarjoussäännöt

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

Yhden Kapasiteettitarjouksen vähimmäiskapasiteetti on 1 MW. Kapasiteettitarjoukset tulee jättää 1 MW:n tarkkuudella.

Reservitoimittaja voi jättää useita Kapasiteettitarjouksia. Kapasiteettitarjouksen tulee sisältää seuraavat tiedot:

- kapasiteetti (MW) ylös ja/tai alas
- kapasiteetin hinta, erikseen ylös- ja alassäätötarjoukselle (€/MW,h)
- tunti (CET/CEST aikaa)
- reservikapasiteetin tarjousalue (FI)

Vaihe: Julkinen kuuleminen
Ehdot ja edellytykset manuaalisen taajuuden
palautusreservin (mFRR) toimittajalle

28.1.2026

tunnus: FG-2025/565

- Siirtoalue (etelä, keskialue tai pohjoinen).

Kapasiteettitarjous voi tämän lisäksi sisältää tiedon, että Kapasiteettitarjous on:

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

Puutteellista Kapasiteettitarjousta ei huomioida mFRR-kapasiteettimarkkinalla.

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

8.2 Tarjousten käsittely

Jokaista Markkina-aikajaksoa varten tarvittava määrä tarjouksia hyväksytään hintajärjestyksessä (periaatteella halvin ensin) erikseen ylös- ja alassäätokapasiteetille ottaen huomioon alla kuvatus mukaisesti määritetty tarjousalueiden välinen siirtokapasiteetti mFRR-kapasiteettimarkkinan kaupankäynnille. Tarjous voidaan hyväksyä osittain, ellei sitä olet tarjousta jätettäessä määritelty jakamattomaksi tarjoukseksi. Seuraavan vuorokauden kaupat vahvistetaan Energiaviraston päätöksen (dnro 3297/040303/2024) mukaisesti.

Reservimarkkinoilla (aFRR ja mFRR) allokoitava siirtokapasiteetti käytetään ensisijaisesti automaattisen taajuuden palautusreservin (aFRR) kapasiteettimarkkinalla. aFRR-ehdoissa ja edellytyksissä määritellään tai on määritelty reservimarkkinoille allokoitavan siirtokapasiteetin enimmäismäärät Suomen tarjousalueen rajoille. Suomen tarjousalueen rajoille voidaan mFRR-kapasiteettimarkkinalla allokoida vain siirtokapasiteettia, jota ei ole jo käytetty aFRR-kapasiteettimarkkinalla.

Vaihe: Julkinen kuuleminen
Ehdot ja edellytykset manuaalisen taajuuden
palautusreservin (mFRR) toimittajalle

28.1.2026

tunnus: FG-2025/565

Kapasiteettitarjouksessa ilmoitettua Siirtoaluetta voidaan soveltaa ensisijaisena kriteerinä, jos sähköjärjestelmän käyttötilanne edellyttää sitä tarjousalueen sisäisten siirtorajoitusten vuoksi. Tällöin Kapasiteettitarjoukset valitaan hintajärjestyksessä huomioiden tarjousten sijainnin asettamat rajoitukset hankinnalle. Mikäli rajoitusten vuoksi valitaan tarjous siirtojenhallinnan tarpeisiin ja tarjouksen hinta on korkeampi kuin kalleimman hyväksytyn tarjouksen hinta tarjousalueella tasehallinnan tarpeisiin, kyseinen tarjous ei aseta mFRR-kapasiteettimarkkinan marginaalihintaa, vaan kyseisen tarjouksen kapasiteettikorvaus määräytyy Kapasiteettitarjouksen hinnan mukaan (Pay as bid -periaate). Käyttötilanteesta johtuvat rajoitukset ilmoitetaan Reservitoimittajalle hankinnan tulosten julkaisun yhteydessä.

Jos Fingrid ilmoittaa viimeistään mFRR-kapasiteettimarkkinoiden hankintapäätöksen julkaisun yhteydessä, että Kapasiteettitarjouksessa ilmoitettu Siirtoalue on velvoittava, Reservitoimittajan tulee ylläpitää säätökapasiteetti Kapasiteettitarjouksen mukaisella Siirtoalueella. Muuten Reservitoimittaja voi ylläpitää säätökapasiteettia millä tahansa Siirtoalueella.

9 Säättökapasiteettisopimuksilla hankitun säätökapasiteetin säännöt

Fingrid voi lisäksi hankkia säätökapasiteettia Säättökapasiteettisopimuksilla erillisellä tarjouskilpailulla, jonka Fingrid järjestää tarvittaessa. Tarjouskilpailun järjestämisestä ilmoitetaan Fingridin internetsivuilla, ja tarjouskilpailussa tarjousten jättämiseen on aikaa vähintään kuukausi. Tarjouskilpailussa määritetään hankittava tuote (ylös- tai alassäättökapasiteetti) ja sopimuskausi.

Reservitoimittaja, jolla on voimassa oleva Säättökapasiteettisopimus, sitoutuu tarjoamaan säätökapasiteettia mFRR-energiamarkkinalle sopimuskauden ajan.

Säättökapasiteettisopimusten kilpailutukseen tarjottavan Reservikohteen on kyettävä vähintään kolmen tunnin yhtämittaiseen aktivointiin. Aktivoinnin jälkeen Reservikohteelle on sallittu lepoaika, joka on edellisen aktivoinnin kestoinen, mutta vähintään kolme tuntia ja enintään kuusi tuntia.

Säättökapasiteettisopimuksen mukaiset Säättötarjoukset on toimitettava kaikille CET/CEST-aikavyöhykkeen mukaisen vuorokauden tunneille edellisvuorokauden aamuna klo 8:00 (EET/EEST) mennessä. Tämän jälkeen Säättökapasiteettisopimuksen mukaiset Säättötarjoukset ovat määrältään sitovia.

Säättökapasiteettisopimuksen mukaiset Säättötarjoukset tulee toimittaa seuraavan aikataulun mukaisesti:

Päivä	Kello (EET/EEST)	Tapahtuma
D-1	8:00	Säättökapasiteettisopimuksen mukaiset Säättötarjoukset tulee olla toimitettu kaikille seuraavan CET/CEST-vuorokauden tunneille
D	00:15	Säättökapasiteettisopimuksen mukaisia Säättötarjouksia ei voi enää päivittää tunnille 1:00-2:00
D	1:00	Ensimmäinen CET/CEST-vuorokauden tunti alkaa

Vaihe: Julkinen kuuleminen
Ehdot ja edellytykset manuaalisen taajuuden
palautusreservin (mFRR) toimittajalle

28.1.2026

tunnus: FG-2025/565

9.1 Tarjoussäännöt

Tarjouksen tulee sisältää seuraavat tiedot:

- kapasiteetti, vakio sopimuskaudelle (MW)
- kapasiteetin hinta, vakio sopimuskaudelle (€/MW,h)
- Siirtoalue⁴ (etelä / keskialue / pohjoinen)
- Reservikohteen nimi⁵.

Yhden tarjouksen vähimmäiskapasiteetti on 5 MW. Tarjoaja voi jättää useita tarjouksia. Tarjoukset tulee jättää 1 MW:n tarkkuudella.

9.2 Tarjousten käsittely

Hankittava säätökapasiteetti päätetään pyrkien sähköjärjestelmän käyttövarmuuden takaamiseen ja Fingridille Taajuuden palautusreservien kokonaishankinnassa mahdollisimman edulliseen hankintakustannukseen.

Reservitoimittajan tarjouskilpailuun ilmoittama Siirtoalue on velvoittava, eli Reservitoimittajan tulee ylläpitää säätökapasiteetti tarjouksensa mukaisella Siirtoalueella, mikäli Fingrid ilmoittaa tarjouskilpailua järjestäessään Siirtoalueen olevan velvoittava. Tarjouksessa ilmoitettu Reservikohde ei sido Reservitoimittajaa, ellei Fingrid erikseen ilmoita hankintapäätöksen yhteydessä, että siitä tulee velvoittava kyseisen tarjouksen osalta. Tällöin Reservitoimittajan tulee ylläpitää säätökapasiteetti tarjouksen mukaisella Reservikohteella.

10 Reservien ylläpidon raportointi ja seuranta

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

10.1 Reservitoimittajan raportointi Fingridille

[Reservitoimittaja toimittaa kustannuksellaan Fingridille tai Fingridin palveluntarjoajalle reaaliaikatieitoja, Toimitettu säätöenergia -tietoja ja siihen liittyviä Tasevastuutietoja sekä historiatietoja *Fingridin reservikaupankäynti ja tiedonvaihto* -ohjeen mukaisesti.](#) Reaaliaikatieitojen perusteella Fingrid seuraa reservien aktivoitumista. Reservitoimittajan tulee kustannuksellaan toimittaa Reservikohteen päätöshomittaus tai muu reaaliaikainen tieto, jolla aktivointi voidaan todentaa. Reaaliaikaisessa tiedonvaihdossa noudatetaan kulloinkin voimassa olevaa Fingridin julkaisemaa *Fingridin*

⁴ Suomessa on kolme Siirtoaluetta (etelä, keskialue ja pohjoinen), joiden sijainnit on esitetty Fingridin kotisivuilla olevassa Siirtoalueiden karttakuvassa.

⁵ Reservikohteille määritetään Fingridin sähköisessä reservikaupankäyntijärjestelmässä nimet ja näihin liittyvät RO-tunnukset sekä säätöalueet (etelä/keskialue/pohjoinen) ja vapaaehtoisena tarkempi sijaintitieto (koordinaatit ja kantaverkon liittymispiste).

Vaihe: Julkinen kuuleminen
Ehdot ja edellytykset manuaalisen taajuuden
palautusreservin (mFRR) toimittajalle

28.1.2026

tunnus: FG-2025/565

[reservikaupankäynti ja tiedonvaihto –ohjetta](#) [reservikaupankäynti ja tiedonvaihto -ohjetta](#). Reaaliaikaisen tiedonvaihdon päivitysväli saa olla enintään 60 sekuntia.

[Fingrid saa luovuttaa Reservitoimittajan toimittamia tietoja kolmannelle osapuolelle markkinavalvontaa varten.](#)

[Velvoite määrittää Toimitettu säätöenergia ja lähettää Toimitettu säätöenergia –sanoma Fingridille tai Fingridin palveluntarjoajalle määräytyy säätöobjektikohtaisesti seuraavalla periaatteella:](#)

- [Reservitoimittaja ei määritä Toimitettua säätöenergiaa eikä lähetä Toimitettu säätöenergia –sanomaa, jos Säättöobjektiin on liitetty vain yksi Tasevastaava eikä kyseessä ole itsenäinen aggregointi.](#)
- [Reservitoimittajalla on velvollisuus määrittää Toimitettu säätöenergia ja lähettää Toimitettu säätöenergia –sanomaa Fingridin reservikaupankäynti ja tiedonvaihto -ohjeessa esitetyn mukaisesti, jos kyseessä on itsenäinen aggregointi tai jos Säättöobjektiin on liitetty useampi kuin yksi Tasevastaava.](#)
 - [Fingrid tai Fingridin palveluntarjoaja käyttää Reservitoimittajan raportointia 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 toimittamisessaan Toimitettu säätöenergia -tiedoissa 13 vuorokauden \(D+13 12:00 CET/CEST\) jälkeen Fingridin reservikaupankäynti ja tiedonvaihto -ohjeen mukaisesti.](#)
 - [Mikäli kyseessä ei ole itsenäinen aggregointi ja Toimitettu säätöenergia ei vastaa Reservitoimittajalta Aktivoidua säätöenergiaa, Reservitoimittajalla on velvollisuus raportoida Fingridille tai Fingridin palveluntarjoajalle Säättöpoikkeaman Tasevastaavatieto Fingridin reservikaupankäynti ja tiedonvaihto -ohjeen mukaisesti. Itsenäinen aggregaattori on itse vastuussa aiheuttamistaan Säättöpoikkeamista.](#)

[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.](#)

Vaihe: Julkinen kuuleminen
Ehdot ja edellytykset manuaalisen taajuuden
palautusreservin (mFRR) toimittajalle

28.1.2026

tunnus: FG-2025/565

10.2 Reservitoimittajan raportointi Tasevastaavalle

Reservitoimittaja on velvollinen ilmoittamaan aktivoitujen säätöjen määrän Reservi-resurssin Tasevastaavalle.

Reservitoimittajan tulee ilmoittaa Reserviresurssin Tasevastaavalle ja Avoimelle toimittajalle, että Reservitoimittaja osallistuu niiden taseeseen kuuluvilla Reserviresursseilla manuaaliseen taajuuden palautusreserviin ja osallistumisen mahdollisesta päättämisestä.

10.3 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

11 Energiakäsittely

Energiakäsittely perustuu Aktivoituun tai Toimitettuun säätöenergiaan ja aiheutuneeseen Säättöpoikkeamaan riippuen Reservitoimittajan roolista ja toiminnasta. Säättökaupasta syntyy energian toimitusta Fingridin ja Reservikohteen Tasevastaavan välille. Säättökaupat vaikuttavat Reservikohteen Tasevastaavan taseeseen ja muodostuneet Säättöenergiat otetaan automaattisesti huomioon Reservikohteen Tasevastaavan taseselvityksessä. Fingrid tai Fingridin palveluntarjoaja ilmoittaa alustavan Säättöenergian määrän Tasevastaavalle käyttötunnin jälkeen ja lopulliset tiedot viimeistään 13 vuorokauden kuluessa. Fingrid tai Fingridin palveluntarjoaja ilmoittaa Aktivoidun tai Toimitetun säätöenergian alustavat määrät Tasevastaavalle kahden vuorokauden kuluessa ja lopulliset tiedot viimeistään 13 vuorokauden kuluessa.

Toimitettuun säätöenergiaan perustuva energiakäsittely:

- Energiakäsittely perustuu Toimitettuun säätöenergiaan ja aiheutuneeseen Säättöpoikkeamaan, jos kyseessä on itsenäinen aggregointi tai jos Säättöobjektiin on liitetty useampi kuin yksi Tasevastaava.
- Toimitettu säätöenergia määritellään seuraavasti: Reservitoimittaja lähettää Fingridille tai Fingridin palveluntarjoajalle Toimitetun säätöenergian erikseen

Vaihe: Julkinen kuuleminen
Ehdot ja edellytykset manuaalisen taajuuden
palautusreservin (mFRR) toimittajalle

28.1.2026

tunnus: FG-2025/565

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. Lisäksi mikäli Reservitoimittaja raportoi Fingridille tai Fingridin palveluntarjoajalle Reserviresurssin Tasevastaavan vastuulle Säättöpoikkeaman, otetaan Reservitoimittajan raportoima Säättöpoikkeama huomioon valtakunnallisessa taseselvityksessä yhteydessä osana Reserviresurssin Tasevastaavan Tasepoikkeamakorjausta. Fingrid tai Fingridin palveluntarjoaja ilmoittaa Toimitetun säätöenergian ja Tasevastaavan vastuulle raportoidun säättöpoikkeaman alustavat määrät Tasevastaavalle kahden vuorokauden kuluessa ja lopulliset tiedot viimeistään 13 vuorokauden kuluessa.
- Itsenäinen aggregaattori on itse vastuussa aiheuttamistaan säättöpoikkeamista.

Aktivoituun säätöenergiaan perustuva energiakäsittely:

- Energiakäsittely perustuu aktivoituun säätöenergiaan, jos Säättöobjektiin on liitetty vain yksi Tasevastaava eikä kyseessä ole itsenäinen aggregointi.
- Reservitoimittajalta Aktivoitu säätöenergia (ylös ja alas) otetaan huomioon valtakunnallisen taseselvityksen yhteydessä tasepoikkeamakorjauksena Reserviresurssin Tasevastaavalle. Aktivoitu säätöenergia lasketaan Tasepoikkeamakorjausta varten Taseselvitysjaksokohtaisesti lukujen 11.1 ja 11.2 mukaisesti. Fingrid tai Fingridin palveluntarjoaja ilmoittaa Aktivoidun säätöenergian alustavat määrät Tasevastaavalle kahden vuorokauden kuluessa ja lopulliset tiedot viimeistään 13 vuorokauden kuluessa.

11.1 Ajastetun aktivoinnin Aktivoitu säätöenergia

Ajastetun aktivoinnin tapauksessa Taseselvitysjaksolle kohdistuvat Aktivoidut säätöenergiat lasketaan alla kuvatun mukaisesti.

Säättötarjouksen kohteena olevaa Markkina-aikajaksoa edeltävälle ja Markkina-aikajakson jälkeiselle Taseselvitysjaksolle kohdistuva Aktivoitu säätöenergia lasketaan seuraavasti:

$$\text{Aktivoitu säätöenergia Taseselvitysjaksolle (MWh)} = \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \times \text{Aktivoitu teho (MW)} \times \frac{5}{60} h$$

Säättötarjouksen kohteena olevaa Markkina-aikajaksoa vastaavalle taseselvitysjaksolle kohdistuu seuraavalla tavalla laskettu Aktivoitu säätöenergia:

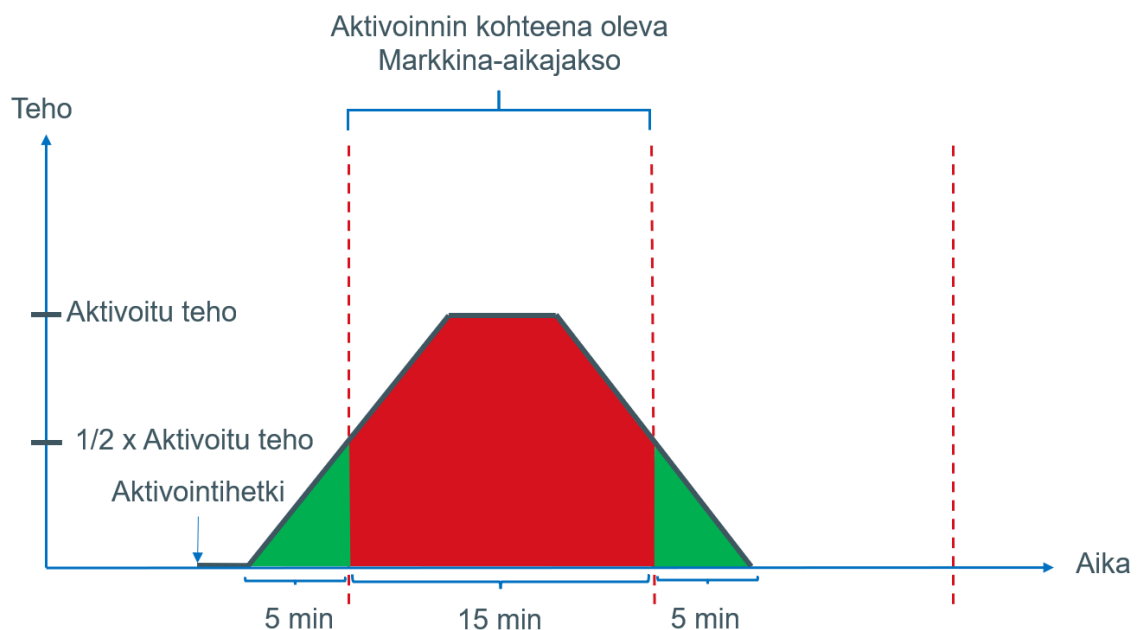
Vaihe: Julkinen kuuleminen
Ehdot ja edellytykset manuaalisen taajuuden
palautusreservin (mFRR) toimittajalle

28.1.2026

tunnus: FG-2025/565

$$\text{Aktivoitu säätöenergia Taseselvitysjaksolle (MWh)} = \text{Aktivoitu teho (MW)} \times \frac{15}{60} h - 2 \times \left(\frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \times \text{Aktivoitu teho (MW)} \times \frac{5}{60} h \right)$$

Eri Taseselvitysjaksolle kohdistuvat [Aktivoitunut säätö](#)energiamäärät on esitetty kuvassa 3, missä Säättötarjouksen kohteena olevaa Markkina-aikajaksoa edeltävälle ja Markkina-aikajakson jälkeiselle Taseselvitysjaksolle kohdistuva [Aktivoitu säätö](#)energia on merkitty ~~on~~-vihreällä ja Säättötarjouksen kohteena olevaa Markkina-aikajaksoa vastaavalle taseselvitysjaksolle kohdistuva [Aktivoitu säätö](#)energia punaisella.



Kuva 3 Ajastetun aktivoinnin [Aktivoitunut säätö](#)energiamäärät eri Taseselvitysjaksolle

11.2 Suoran aktivoinnin [Aktivoitu säätö](#)energia

Suoran aktivoinnin tapauksessa [Aktivoitu säätö](#)energia lasketaan alla kuvatun mukaisesti.

11.2.1 [Aktivoitu säätö](#)energia Suoran aktivoinnin kohteena olevaa Markkina-aikajaksoa edeltävälle Taseselvitysjaksolle

Suoran aktivoinnin kohteena olevaa Markkina-aikajaksoa edeltävällä Taseselvitysjaksolle kohdistuva [Aktivoitu säätö](#)energia lasketaan seuraavalla tavalla riippuen ajanhetkestä, jolla Suora aktivointi tehdään.

Jos kuvassa 2 esitetty Tehonmuutos alkaa ennen Suoran aktivoinnin kohteena olevaa Markkina-aikajaksoa, käytetään seuraavaa kaavaa, missä t on aika tehonmuutoksen alusta Suoran aktivoinnin kohteena olevan Markkina-aikajakson alkuun minuutteina:

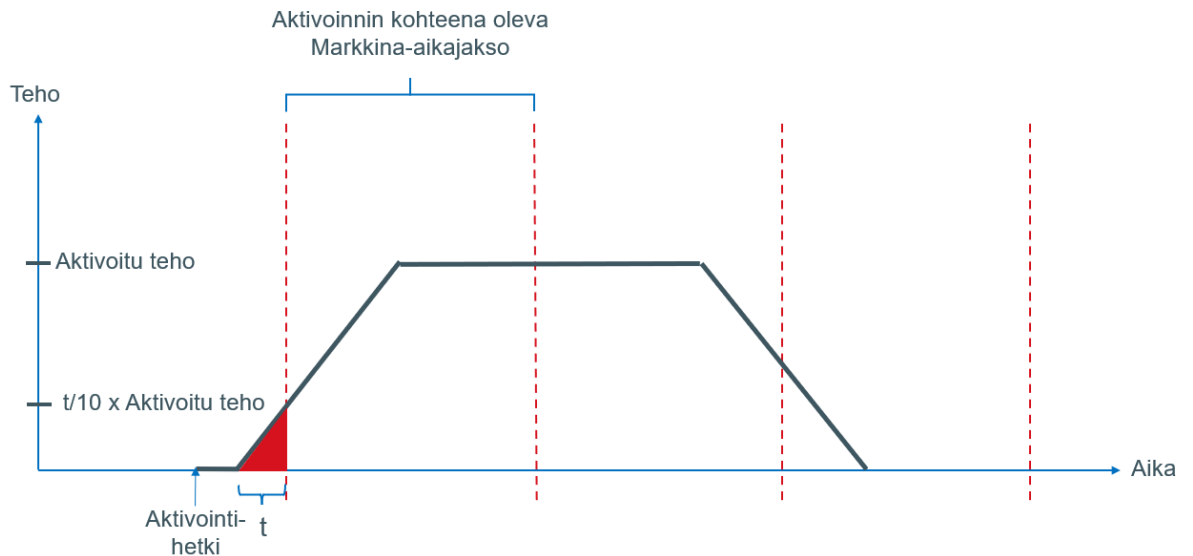
Vaihe: Julkinen kuuleminen
Ehdot ja edellytykset manuaalisen taajuuden
palautusreservin (mFRR) toimittajalle

28.1.2026

tunnus: FG-2025/565

$$\text{Aktivoitu säätöenergia Taseselvitysjaksolle (MWh)} = \frac{1}{2} \times \frac{t}{10} \times \text{Aktivoitu teho (MW)} \times \frac{t}{60} (h)$$

Tässä tapauksessa Suoran aktivoinnin kohteena olevaa Markkina-aikajaksoa edeltävällä Taseselvitysjaksolle kohdistuva [Aktivoitu säätöenergia](#) on esitetty kuvassa 4, missä [Aktivoitu säätöenergia](#) on merkitty kuvaan punaisella.



Kuva 4 Suoran aktivoinnin kohteena olevaa Markkina-aikajaksoa edeltävälle Taseselvitysjaksolle kohdistuva [Aktivoitu säätöenergia](#), kun Tehonmuutos alkaa ennen Suoran aktivoinnin kohteena olevaa Markkina-aikajaksoa

Jos kuvassa 2 esitetty Tehonmuutos alkaa Suoran aktivoinnin kohteena olevan Markkina-aikajakson alussa tai sen aikana käytetään seuraavaa kaavaa:

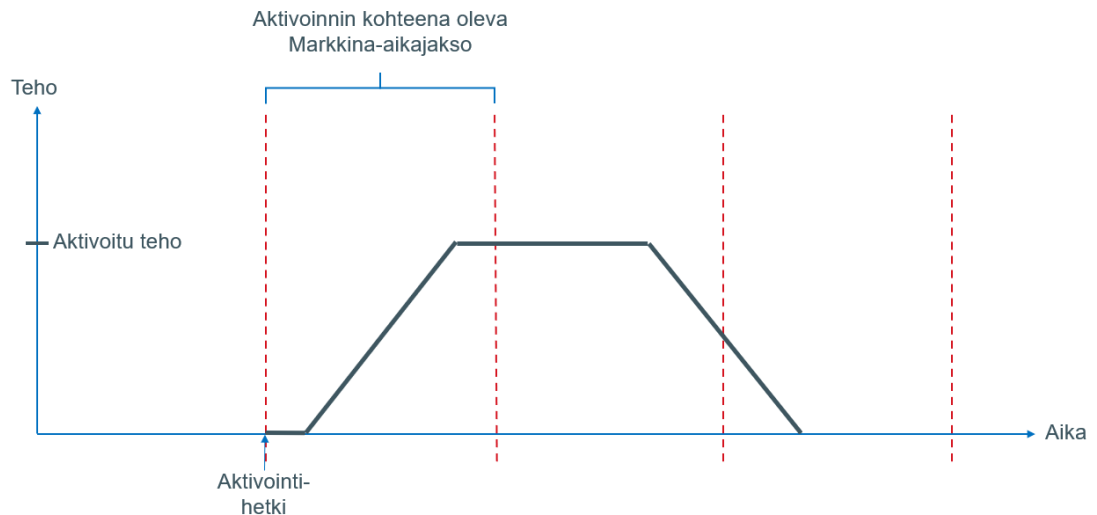
$$\text{Aktivoitu säätöenergia Taseselvitysjaksolle (MWh)} = 0 \text{ MWh}$$

Tässä tapauksessa Suoran aktivoinnin kohteena olevaa Markkina-aikajaksoa edeltävällä Taseselvitysjaksolle kohdistuva [Aktivoitu säätöenergia](#) on esitetty kuvassa 5.

Vaihe: Julkinen kuuleminen
Ehdot ja edellytykset manuaalisen taajuuden
palautusreservin (mFRR) toimittajalle

28.1.2026

tunnus: FG-2025/565



Kuva 5 Suoran aktivoinnin kohteena olevaa Markkina-aikajaksoa edeltävälle Taseselvitysjaksolle kohdistuva [Aktivoitu säätöenergia](#), kun Tehonmuutos alkaa Suoran aktivoinnin kohteena olevaa Markkina-aikajakson alussa tai sen aikana

11.2.2 [Aktivoitu säätöenergia](#) Suoran aktivoinnin kohteena olevaa Markkina-aikajaksoa vastaavalle Taseselvitysjaksolle

Suoran aktivoinnin kohteena olevaa Markkina-aikajaksoa vastaavalle Taseselvitysjaksolle kohdistuva [Aktivoitu säätöenergia](#) lasketaan seuraavalla tavalla riippuen ajanhetkestä, jolla Suora aktivointi tehdään.

Jos kuvassa 2 esitetty Tehonmuutos alkaa ennen Suoran aktivoinnin kohteena olevaa Markkina-aikajaksoa käytetään seuraavaa kaavaa, missä t on aika tehonmuutoksen alusta Suoran aktivoinnin kohteena olevan Markkina-aikajakson alkuun minuutteina:

$$\text{Aktivoitu säätöenergia Taseselvitysjaksolle (MWh)} = \frac{1}{2} \times$$

$$\text{Aktivoitu teho (MW)} \times \left(\frac{15+t}{60} + \frac{5+t}{60} \right) (h) -$$

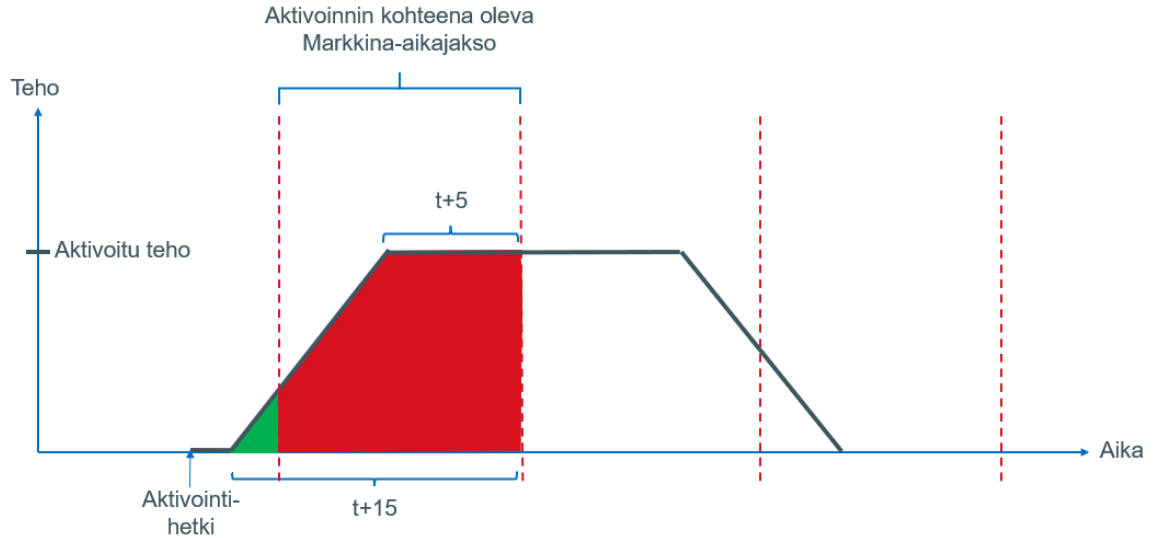
$$\text{Edeltävälle Taseselvitysjaksolle kohdistuva } \text{Aktivoitu säätöenergia (MWh)} .$$

Tässä tapauksessa Suoran aktivoinnin kohteena olevaa Markkina-aikajaksoa vastaavalle Taseselvitysjaksolle kohdistuva [Aktivoitu säätöenergia](#) on esitetty kuvassa 6, missä Taseselvitysjaksolle kohdistuva [Aktivoitu säätöenergia](#) on merkitty punaisella ja edeltävälle Taseselvitysjaksolle kohdistuva [Aktivoitu säätöenergia](#) on merkitty vihreällä.

Vaihe: Julkinen kuuleminen
Ehdot ja edellytykset manuaalisen taajuuden
palautusreservin (mFRR) toimittajalle

28.1.2026

tunnus: FG-2025/565



Kuva 6 Suoran aktivoinnin kohteena olevaa Markkina-aikajaksoa vastaavalle Taseselvitysjaksolle kohdistuva [Aktivoitu säätö](#)energia, kun Tehonmuutos alkaa ennen Suoran aktivoinnin Markkina-aikajaksoa

Jos kuvassa 2 esitetty tehomuutos alkaa Suoran aktivoinnin kohteena olevan Markkina-aikajakson alussa tai sen aikana ja päättyy ennen sen loppua, käytetään seuraavaa kaavaa, missä t on aika tehonmuutoksen alusta Suoran aktivoinnin kohteena olevan Markkina-aikajakson alkuun minuutteina:

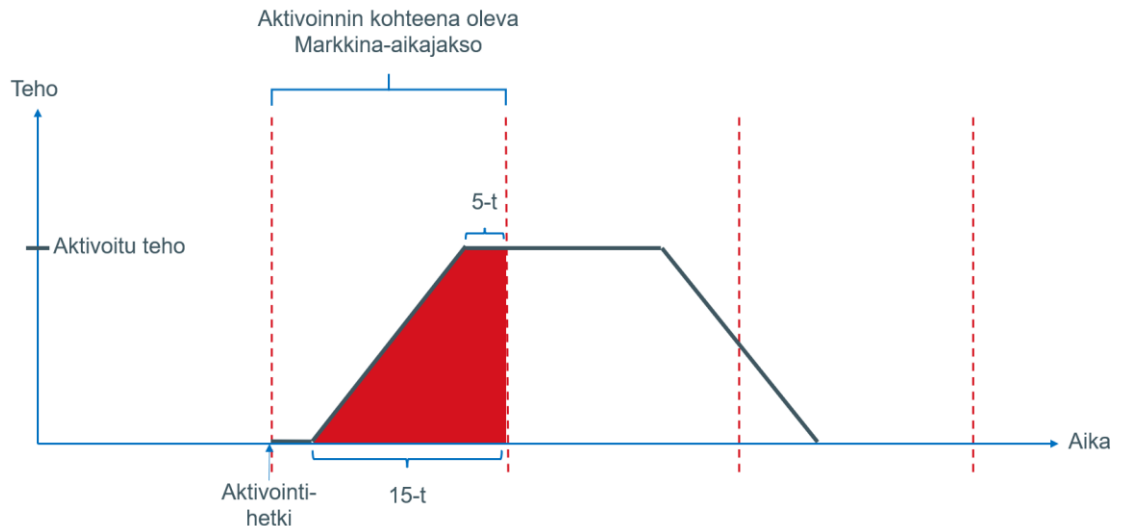
$$\text{Aktivoitu säätöenergia Taseselvitysjaksolle (MWh)} = \frac{1}{2} \times \text{Aktivoitu teho (MW)} \times \left(\frac{15-t}{60} + \frac{5-t}{60} \right) (h).$$

Tässä tapauksessa Suoran aktivoinnin kohteena olevaa Markkina-aikajaksoa vastaavalle Taseselvitysjaksolle kohdistuva [Aktivoitu säätö](#)energia on esitetty kuvassa 7, missä Taseselvitysjaksolle kohdistuva [Aktivoitu säätö](#)energia on merkitty punaisella.

Vaihe: Julkinen kuuleminen
Ehdot ja edellytykset manuaalisen taajuuden
palautusreservin (mFRR) toimittajalle

28.1.2026

tunnus: FG-2025/565



Kuva 7 Suoran aktivoinnin kohteena olevaa Markkina-aikajaksoa vastaavalle Taseselvitysjaksolle kohdistuva [Aktivoitu säätöenergia](#), kun Tehonmuutos alkaa Suoran aktivoinnin kohteena olevan Markkina-aikajakson alussa tai sen aikana ja päättyy ennen sen loppua

Jos kuvassa 2 esitetty Tehonmuutos päättyy Suoran aktivoinnin kohteena olevaa Markkina-aikajaksoa seuraavalla Markkina-aikajaksolla, käytetään seuraavaa kaavaa, missä t on aika tehonmuutoksen alusta Suoran aktivoinnin kohteena olevan Markkina-aikajakson alkuun minuutteina:

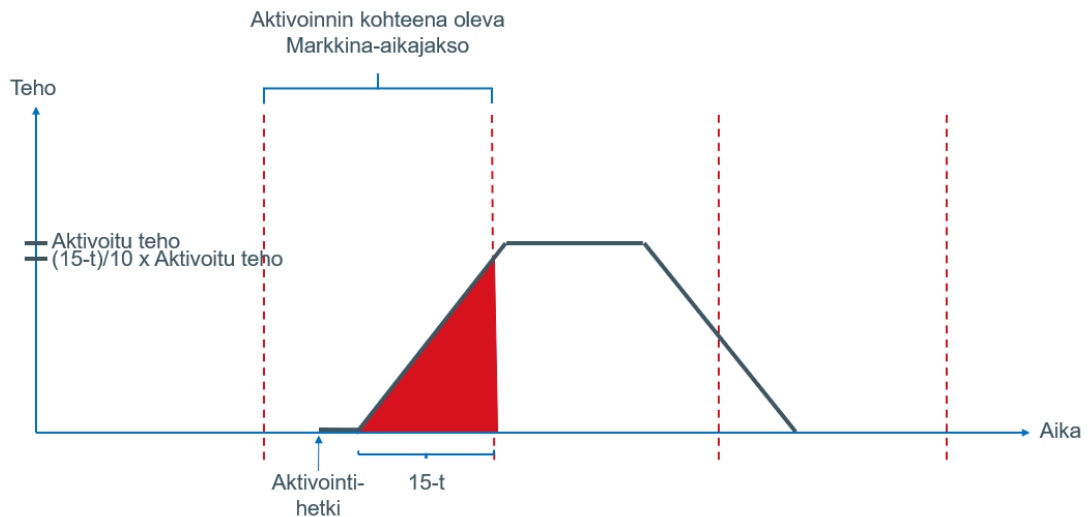
$$\text{Aktivoitu säätöenergia Taseselvitysjaksolle (MWh)} = \frac{1}{2} \times \frac{15-t}{10} \times \text{Aktivoitu teho (MW)} \times \frac{15-t}{60} (h)$$

Tässä tapauksessa Suoran aktivoinnin kohteena olevaa Markkina-aikajaksoa vastaavalle Taseselvitysjaksolle kohdistuva [Aktivoitu säätöenergia](#) on esitetty kuvassa 8, missä Taseselvitysjaksolle kohdistuva [Aktivoitu säätöenergia](#) on merkitty punaisella.

Vaihe: Julkinen kuuleminen
Ehdot ja edellytykset manuaalisen taajuuden
palautusreservin (mFRR) toimittajalle

28.1.2026

tunnus: FG-2025/565



Kuva 8 Suoran aktivoinnin kohteena olevaa Markkina-aikajaksoa vastaavalle Taseselvitysjaksolle kohdistuva [Aktivoitu säätö](#)energia, kun Tehonmuutos alkaa Suoran aktivoinnin kohteena olevan Markkina-aikajakson aikana ja päättyy seuraavalla Markkina-aikajaksolla

11.2.3 [Aktivoitu säätö](#)energia Suoran aktivoinnin kohteena olevaa Markkina-aikajaksoa seuraavalle Taseselvitysjaksolle

Suoran aktivoinnin kohteena olevaa Markkina-aikajaksoa seuraavalle Taseselvitysjaksolle kohdistuva [Aktivoitu säätö](#)energia lasketaan seuraavalla tavalla riippuen ajanhetkestä, jolla Suora aktivointi tehdään.

Jos kuvassa 2 esitetty tehomuutos alkaa ennen Suoran aktivoinnin kohteena olevaa Markkina-aikajaksoa, Suoran aktivoinnin kohteena olevan Markkina-aikajakson alussa tai sen aikana ja päättyy ennen sen loppua tai sen lopussa, käytetään seuraavaa kaavaa:

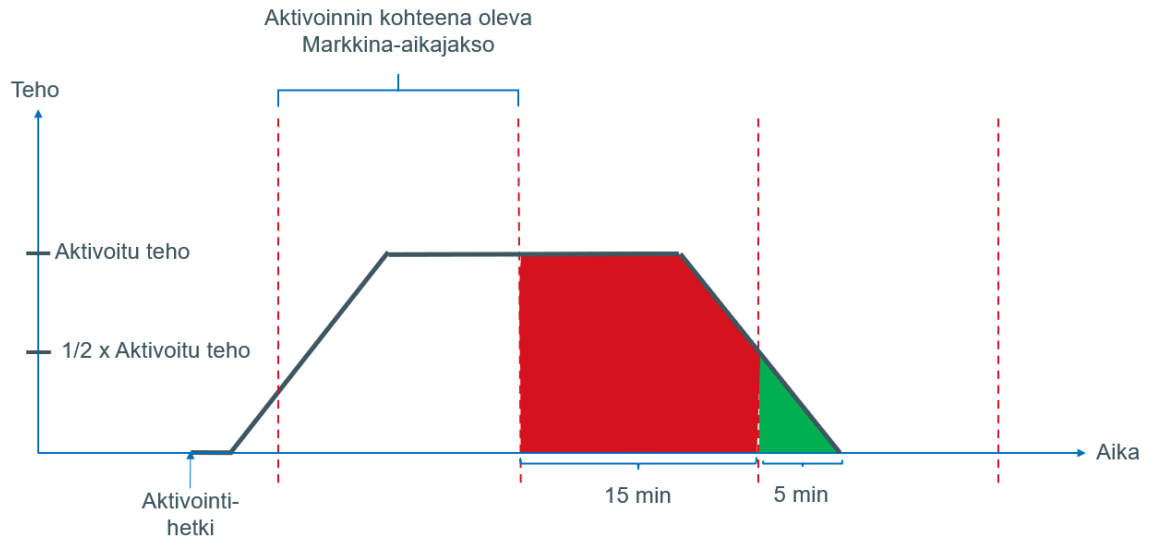
$$\text{Aktivoitu säätöenergia Taseselvitysjaksolle (MWh)} = \text{Aktivoitu teho (MW)} \times \frac{15}{60} (h) - \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \times \text{Aktivoitu teho (MW)} \times \frac{5}{60} (h).$$

Tässä tapauksessa Suoran aktivoinnin kohteena olevaa Markkina-aikajaksoa seuraavalle Taseselvitysjaksolle kohdistuva [Aktivoitu säätö](#)energia on esitetty kuvassa 9, missä Taseselvitysjaksolle kohdistuva [Aktivoitu säätö](#)energia on merkitty punaisella ja seuraavalle Taseselvitysjaksolle vihreällä.

Vaihe: Julkinen kuuleminen
Ehdot ja edellytykset manuaalisen taajuuden
palautusreservin (mFRR) toimittajalle

28.1.2026

tunnus: FG-2025/565



Kuva 9 Suoran aktivoinnin kohteena olevaa Markkina-aikajaksoa seuraavalle Taseselvitysjaksolle kohdistuva Aktivoitu säätöenergia, kun Tehomuutos alkaa ennen Suoran aktivoinnin kohteena olevaa Markkina-aikajaksoa, Suoran aktivoinnin kohteena olevan Markkina-aikajakson alussa tai sen aikana ja päättyy ennen sen loppua tai sen lopussa

Jos kuvassa 2 esitetty Tehonmuutos päättyy Suoran aktivoinnin kohteena olevaa Markkina-aikajaksoa seuraavalla Markkina-aikajaksolla, käytetään seuraavaa kaavaa, missä t on aika tehonmuutoksen alusta Suoran aktivoinnin kohteena olevan Markkina-aikajakson alkuun minuutteina:

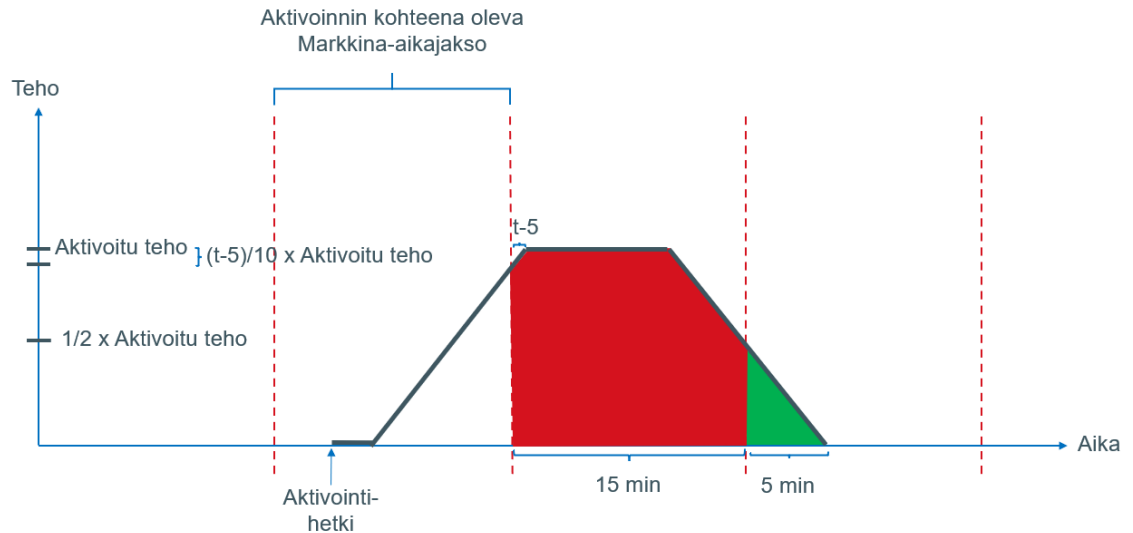
$$\text{Aktivoitu säätöenergia Taseselvitysjaksolle (MWh)} = \text{Aktivoitu teho (MW)} \times \left(\frac{15}{60} - \frac{1}{2} \times \left(\frac{t-5}{60} \times \frac{t-5}{10} \right) - \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \times \frac{5}{60} \right) (h).$$

Tässä tapauksessa Suoran aktivoinnin kohteena olevaa Markkina-aikajaksoa seuraavalle Taseselvitysjaksolle kohdistuva Aktivoitu säätöenergia on esitetty kuvassa 10, missä Taseselvitysjaksolle kohdistuva Aktivoitu säätöenergia on merkitty punaisella ja seuraavalle Taseselvitysjaksolle vihreällä.

Vaihe: Julkinen kuuleminen
Ehdot ja edellytykset manuaalisen taajuuden
palautusreservin (mFRR) toimittajalle

28.1.2026

tunnus: FG-2025/565



Kuva 10 Suoran aktivoinnin kohteena olevaa Markkina-aikajaksoa seuraavalle Taseselvitysjaksolle kohdistuva [Aktivoitu säätö](#)energia, kun Tehonmuutos päättyy Suoran aktivoinnin kohteena olevaa Markkina-aikajaksoa seuraavalla Markkina-aikajaksolla

11.2.4 [Aktivoitu säätö](#)energia Suoran aktivoinnin kohteena olevaa Markkina-aikajaksoa seuraavaa Markkina-aikajaksoa seuraavalle Taseselvitysjaksolle

Suoran aktivoinnin kohteena olevaa Markkina-aikajaksoa seuraavaa Markkina-aikajaksoa seuraavalle Taseselvitysjaksolle kohdistuva [Aktivoitu säätö](#)energia lasketaan käyttäen seuraavaa kaavaa:

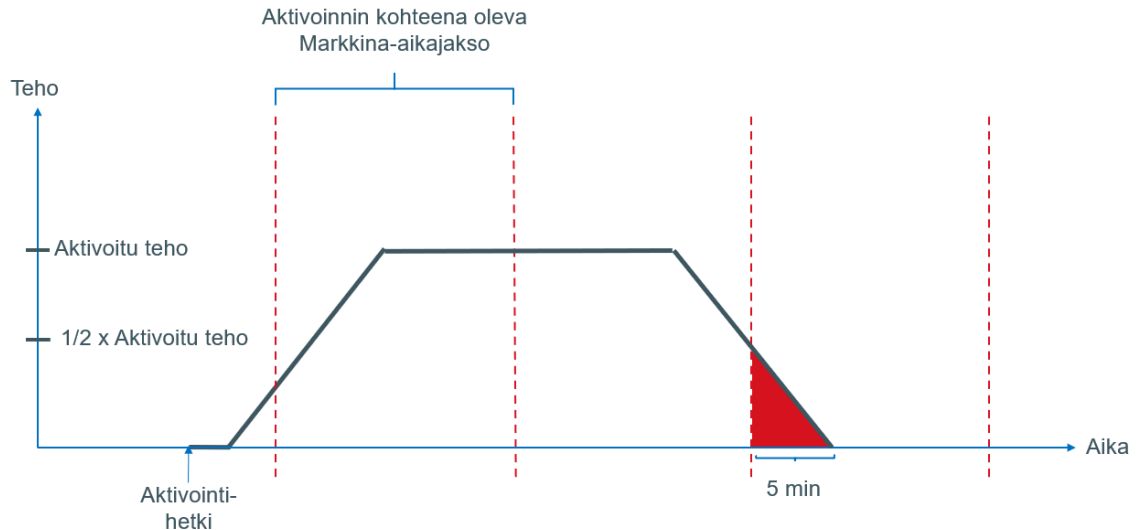
$$\text{Aktivoitu säätöenergia Taseselvitysjaksolle (MWh)} = \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \times \text{Aktivoitu teho (MW)} \times \frac{5}{60} (h).$$

Suoran aktivoinnin kohteena olevaa Markkina-aikajaksoa seuraavaa Markkina-aikajaksoa seuraavalle Taseselvitysjaksolle kohdistuva [Aktivoitu säätö](#)energia on esitetty kuvassa 11, missä Taseselvitysjaksolle kohdistuva energia on merkitty punaisella.

Vaihe: Julkinen kuuleminen
Ehdot ja edellytykset manuaalisen taajuuden
palautusreservin (mFRR) toimittajalle

28.1.2026

tunnus: FG-2025/565



Kuva 11 Suoran aktivoinnin kohteena olevaa Markkina-aikajaksoa seuraavaa Markkina-aikajaksoa seuraavalle Taseselvitysjaksolle kohdistuva Aktivoitu säätöenergia

12 Maksut ja maksuehdot

12.1 Energiamaksu mFRR-energiamarkkinalla

Kun Fingrid aktivoi Reservitoimittajalta ylösäädön mFRR-energiamarkkinalla, Fingrid maksaa Reservitoimittajalle ostamastaan Säätöenergiasta Energiamaksun. Energiamaksu lasketaan kertomalla kunkin Markkina-aikajakson⁶ Ylösäätöhinta kullakin Markkina-aikajaksolla Reservitoimittajalta ostetulla energialla.

Kun Fingrid aktivoi Reservitoimittajalta alassäädön mFRR-energiamarkkinalla, Fingrid veloittaa Reservitoimittajalta myymästään Säätöenergiasta Energiamaksun. Energiamaksu lasketaan kertomalla kunkin Markkina-aikajakson⁷ Alassäätöhinta kullakin Markkina-aikajaksolla Reservitoimittajalle myydyllä energialla.

Energia lasketaan kertomalla aktivoidun tehon summa käyttöajalla. Ajastetun aktivoinnin tapauksessa käyttöaika alkaa Markkina-aikajakson alusta ja kestää Markkina-aikajakson loppuun, eli se on 15 minuuttia.

Suoran aktivoinnin tapauksessa käyttöaika loppuu seuraavan Markkina-aikajakson loppuun, eli se on vähintään 15 minuuttia. Suoran aktivoinnin tapauksessa käyttöaika lasketaan kaavalla, missä t on aika Suoran aktivoinnin kohteena olevan Markkina-aikajakson loppuun Aktivointihetkestä minuutteina:

$$\text{Käyttöaika (Suora aktivointi)} = t - 7,5 \text{ min} + 15 \text{ min}$$

⁶ Suoran aktivoinnin tapauksessa Ylösäätöhinta voi erota eri Markkina-aikajaksoille sijoittuvien energioiden osalta.

⁷ Suoran aktivoinnin tapauksessa Alassäätöhinta voi erota eri Markkina-aikajaksoille sijoittuvien energioiden osalta.

Vaihe: Julkinen kuuleminen
Ehdot ja edellytykset manuaalisen taajuuden
palautusreservin (mFRR) toimittajalle

28.1.2026

tunnus: FG-2025/565

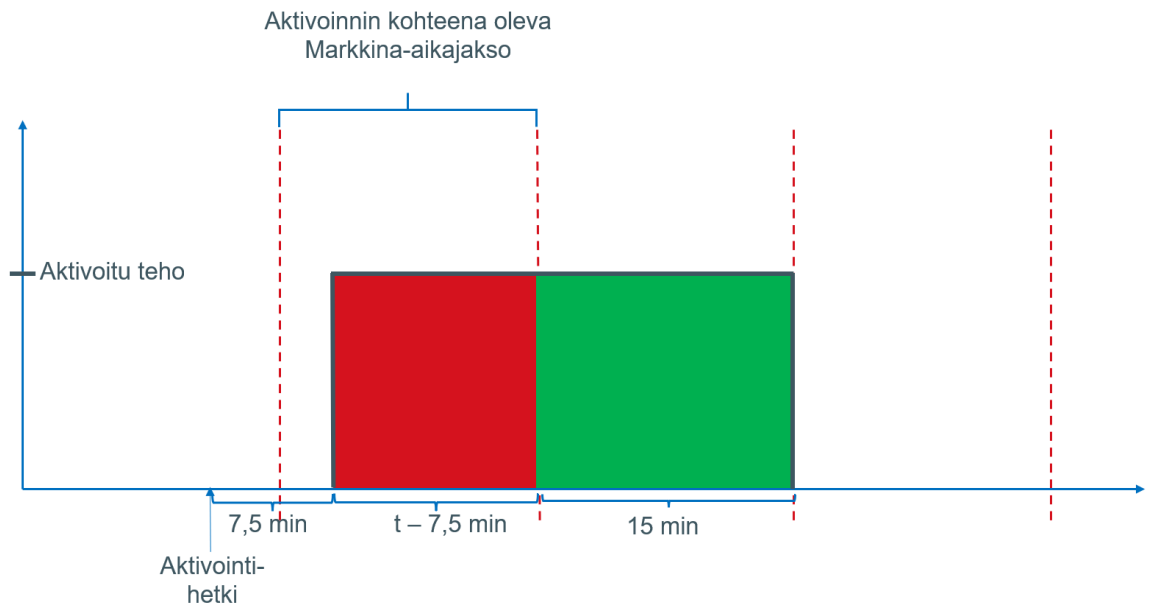
Suorassa aktivoinnissa Säästöenergia jakautuu aktivoinnin kohteena olevalle ja sitä seuraavalle Markkina-aikajaksolle. Energia Suoran aktivoinnin kohteena olevalle Markkina-aikajaksolle lasketaan seuraavalla kaavalla, missä t on aika Suoran aktivoinnin kohteena olevan Markkina-aikajakson loppuun Aktivointihetkestä minuutteina:

$$\begin{aligned} \text{Energia Markkina – aikajaksolle (MWh)} \\ = \text{Aktivoitu teho (MWh)} \times \left(\frac{t - 7,5 \text{ min}}{60} \right) (h) \end{aligned}$$

Energia Suoran aktivoinnin kohteena olevaa Markkina-aikajaksoa seuraavalle Markkina-aikajaksolle lasketaan seuraavalla kaavalla:

$$\text{Energia Markkina – aikajaksolle (MWh)} = \text{Aktivoitu teho (MWh)} \times \frac{15}{60} (h).$$

Energiamaksun perusteena käytettävän energian laskennasta on esitetty esimerkki kuvassa 12, missä Suoran aktivoinnin kohteena olevalle markkina-aikajaksolle kohdistuva energia on merkitty punaisella ja sitä seuraavalle Markkina-aikajaksolle kohdistuva energia on merkitty vihreällä.



Kuva 12 Esimerkki Suoran aktivoinnin energiamaksun perusteena olevasta energiasta

Markkina-aikajakson Ylössäätöhinta (marginaalihinta) on korkein seuraavista:

- kalleimman aktivoidun ylössäätötarjouksen hinta
- kalleimman edeltävälle Markkina-aikajaksolle Suoralla aktivoinnilla aktivoidun ylössäätötarjouksen hinta

Vaihe: Julkinen kuuleminen
Ehdot ja edellytykset manuaalisen taajuuden
palautusreservin (mFRR) toimittajalle

28.1.2026

tunnus: FG-2025/565

Markkina-aikajakson Alassäätöhinta on matalin seuraavista:

- a) edullisimman aktivoidun alassäätötarjouksen hinta
- b) edullisimman edeltävälle Markkina-aikajaksolle Suoralla aktivoinnilla aktivoidun alassäätötarjouksen hinta

Yhteispohjoismaisen mFRR-energiamarkkina-alustan algoritmi tuottaa optimoinnissa vain yhden hinnan ajastetulle aktivoinnille vapaan rajasiirtokapasiteetin rajaa-malle alueelle. Viimeisin hinnan asettava alas- tai ylössäätötarjous voi siis sijaita myös Suomen ulkopuolella, mikäli rajoilla on siirtokapasiteettia vapaana. Tämä optimoinnin asettama hinta on pätevä valittujen tarjousten perusteella joko ylös, alas tai molempiin suuntiin. Tapauksissa, joissa algoritmi on valinnut vastakkaissuuntaista säätöä mahdollistaakseen kokonaisoptimoinnin kannalta edullisimman tuloksen vapaa rajasiirtokapasiteetti huomioiden, ylös- tai alasäädön hinnaksi voi siten muodostua myös pelkästään määräävän säätösuunnan hinta tai algoritmin valitsemien ylös- ja alassuuntaisten säätöjen keskihinta tai ensimmäisen valitsemattoman ylös- tai alassäätötarjouksen hinta, joka minimoi hylätyt tarjoukset, jotka hintansa puolesta olisi pitänyt valita. Määräävän säätösuunnan hinta, algoritmin valitsemien molempiin suuntiin aktiovitavien tarjousten keskihinta tai ensimmäisen valitsemattoman tarjouksen hinta on tällöin kokonaisuuden ja Reservitoimittajien kannalta suotuisampi kuin pelkästään aktivointi yhteen suuntaan.

Erikoissäädöt hinnoitellaan Säättötarjouksen mukaisesti (Pay as bid –periaate), kuitenkin niin, että hinta ylössäädölle, jota käytetään erikoissäätötarkoitukseen, on vähintään sama kuin kyseisen Markkina-aikajakson Ylössäätöhinta. Vastaavasti hinta alassäädölle, jota käytetään erikoissäätötarkoitukseen, on enintään sama kuin kyseisen Markkina-aikajakson Alassäätöhinta. Erikoissäätöön käytetty Säättötarjous ei aseta säätöhintaa.

Energiamaksu hyväksytyn Kapasiteettitarjouksen tai Säättökapasiteettisopimuksen perustella jätetyn Säättötarjouksen aktivoinnista määräytyy kuten muidenkin Säättötarjousten aktivoinnista. Energiamaksut eivät vaikuta Reservitoimittajalle maksettavaan Kapasiteettikorvaukseen.

Energiamaksujen laskutus tapahtuu eSett Oy:n suorittaman tasesähkölaskutuksen yhteydessä kohdassa 4 mainittujen selvityssopimusten liitteiden mukaisesti.

12.2 Itsenäisen aggregoinnin kompensatiomaksu

Ylössäätöenergia:

- [Fingrid veloittaa Itsenäiseltä aggregaattorilta Kompensaatiomaksun, jonka laskentamenetelmä on kuvattu dokumentissa *Itsenäisen aggregoinnin kompensatiomallin korvauksen laskentamenetelmä*](#)
- [Fingrid maksaa Tasevastaavalle Kompensaatiomaksun, jonka laskentamenetelmä on kuvattu dokumentissa *Itsenäisen aggregoinnin kompensatiomallin korvauksen laskentamenetelmä*](#)

Vaihe: Julkinen kuuleminen
Ehdot ja edellytykset manuaalisen taajuuden
palautusreservin (mFRR) toimittajalle

28.1.2026

tunnus: FG-2025/565

Alassäätöenergia:

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

Kompensaatiomaksujen laskutus tapahtuu eSett Oy:n suorittaman tasesähkölaskutuksen yhteydessä kohdassa 4 mainittujen selvityssopimusten liitteiden mukaisesti.

12.3 Itsenäisen aggregaattorin Säästöpoikkeaman maksu, Säästöpoikkeaman volyyminmaksu ja kiinteä viikkomaksu

Fingrid maksaa Itsenäiselle aggregaattorille tai veloittaa Itsenäistä aggregaattoria aiheutuneesta Säästöpoikkeamasta kyseisen Taseselvitysjakson tasepoikkeaman hinnalla.

Itsenäinen aggregaattori maksaa Fingridille kiinteän Säästöpoikkeaman volyyminmaksun jokaista taseselvitysjakson Säästöpoikkeaman megawattituntia kohti. Säästöpoikkeama lasketaan Itsenäiseltä aggregaattorilta Aktivoidun säätöenergian ja Toimitetun säätöenergian erotuksena. Säästöpoikkeaman volyyminmaksu vastaa suuruudeltaan Tasevastaaviin kohdistuvaa tasepoikkeaman volyyminmaksua.

Itsenäiseltä aggregaattorilta peritään kiinteä viikkomaksu, joka on samansuuruinen kuin Tasevastaavalta perittävä kiinteä viikkomaksu.

Säästöpoikkeaman maksujen, Säästöpoikkeaman volyyminmaksujen ja kiinteiden viikkomaksujen laskutus tapahtuu eSett Oy:n suorittaman tasesähkölaskutuksen yhteydessä kohdassa 4 mainittujen selvityssopimusten liitteiden mukaisesti.

12.4 Itsenäisen aggregaattorin vakuusvaade

Kunkin Itsenäisen aggregaattorina toimivan osapuolen on asetettava vakuus siltä varalta, että Itsenäinen aggregaattori ei pysty täyttämään Säästöpoikkeaman taloudelliseen vastuuseen liittyviä velvoitteitaan. 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 löytyy 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 säätöenergia -tiedon ja Säästöpoikkeamatiedon perusteella. Vastapuoliriski vaihtelee eri aikoina. Taseselvitysyksikkö seuraa riskitilannetta viikon aikana ja

Vaihe: Julkinen kuuleminen
Ehdot ja edellytykset manuaalisen taajuuden
palautusreservin (mFRR) toimittajalle

28.1.2026

tunnus: FG-2025/565

laskee vakuusvaateet tarvittaessa uudelleen. Vakuuden suuruus vastaa mahdollisimman hyvin todellista vastapuoliriskiä, kun vakuusvaateet muuttuvat markkinatilanteen ja Itsenäisen aggregaattorin toimittaman säätöenergian ja aiheuttamien säätöpoikkeamien suuruuden muuttuessa.

Vastapuoliriski koostuu seuraavista osista:

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 Reservitoimittaja on ollut aktiivinen, mutta joiden osalta Reservitoimittajan Itsenäisenä aggregaattorina toimittamia säätöenergioita ja aiheuttamia Säätöpoikkeamia ei tiedetä. Vain Reservitoimittajan aFRR ja mFRR reservikaupat tiedossa.

4. Tulevat taseselvitysjaksot, joiden aikana Reservitoimittaja on aktiivinen, mutta joiden osalta 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:

Vakuusvaade = 3 * (R1 + R2) + 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

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 toimittamat 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.

Vaihe: Julkinen kuuleminen
Ehdot ja edellytykset manuaalisen taajuuden
palautusreservin (mFRR) toimittajalle

28.1.2026

tunnus: FG-2025/565

12.5 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 seuraava 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.

12.6 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 yrityskauppojen 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 tiedot muuttaa vastaamaan edellisten kunnossa olevien selvitettyjen viikkojen tietoja. Virheellinen Toimitettu säätöenergia -tieto on tieto, jossa Itsenäinen ag-

Vaihe: Julkinen kuuleminen
Ehdot ja edellytykset manuaalisen taajuuden
palautusreservin (mFRR) toimittajalle

28.1.2026

tunnus: FG-2025/565

gregaattori 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.

12.2-12.7 Kapasiteettikorvaus mFRR-kapasiteettimarkkinalla

Fingrid maksaa Reservitoimittajalle korvausta Reservitoimittajien hyväksytyjen Kapasiteettitarjousten perusteella jättämien Säättotarjousten mukaisesti, kuitenkin korkeintaan mFRR-kapasiteettimarkkinalla kullekin Markkina-aikajaksolle sovitusta kaupasta, huomioiden mahdolliset sanktiot. Fingridin Reservitoimittajalle maksama Kapasiteettikorvaus määritetään Markkina-aikajaksokohtaisesti seuraavasti:

Kapasiteettikorvaus (€) = ylläpidetty reservikapasiteetti (MW,h) × mFRR-kapasiteettimarkkinan hinta (€/MW,h).

Markkina-aikajaksokohtainen mFRR-kapasiteettimarkkinan hinta määräytyy kullekin Fingridin mFRR-kapasiteettimarkkinan tarjouskilpailussa hyväksymälle Kapasiteettitarjoukselle kalleimman kyseiseltä Markkina-aikajaksolta hyväksytyn Kapasiteettitarjouksen hinnan mukaisesti (marginaalihinta).

Fingrid maksaa Reservitoimittajalle Kapasiteettikorvauksen täysimääräisenä, mikäli Reservitoimittaja on ylläpitänyt Säättotarjoukset täysmääräisesti hyväksytyn Kapasiteettitarjouksen mukaisesti (Siirtoalue huomioiden kohdan 8.2. mukaan) kyseisellä Markkina-aikajaksolla. Ylläpitämättömän kapasiteetin osalta tai siltä osin, jos Reservitoimittaja ei pysty toteuttamaan Fingridin pyytämää aktivointi Säättotarjouksensa mukaisesti, Reservitoimittaja maksaa Fingridille sanktiota.

Sanktio määritetään tuntikohtaisesti seuraavasti:

Vaihe: Julkinen kuuleminen
Ehdot ja edellytykset manuaalisen taajuuden
palautusreservin (mFRR) toimittajalle

28.1.2026

tunnus: FG-2025/565

Sanktio (€) = toimittamaton reservikapasiteetti (MW,h) × 3 × mFRR-kapasiteettimarkkinan hinta (€/MW,h)

tai

Sanktio (€) = toimittamaton reservikapasiteetti (MW,h) × Vuorokausimarkkinoiden Suomen tarjousalueen hinta kyseiseltä markkina-aikajaksolta (€/MWh),

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

Mikäli Reservitoimittajalla on myös Säättökapasiteettisopimus ja Reservitoimittaja on osallistunut mFRR-kapasiteettimarkkinalle, eikä ole ylläpitänyt tarkistusjaksolla sekä Säättökapasiteettisopimuksen että mFRR-kapasiteettimarkkinan mukaisia Säättötarjouksia täysmääräisesti, katsotaan Reservitoimittajan ylläpitäneen ensisijaisesti Säättökapasiteettisopimuksen mukaiset Säättötarjoukset.

Reservitoimittaja lähettää Fingridille edellisen kuukauden säättökapasiteetin ylläpitoa koskevan laskun viimeistään kunkin kuukauden kymmenentenä päivänä tai sitä seuraavana ensimmäisenä arkipäivänä. Laskun eräpäivä on 14 vrk laskun päiväyksestä, joksi merkitään laskun lähettämispäivä.

Mikäli laskutusjaksolta määräytyneet sanktiot ylittävät Kapasiteettikorvauksen, maksaa Reservitoimittaja Fingridille korvausta.

12.3-12.8 Säättökapasiteettisopimuksen mukainen Kapasiteettikorvaus

Kapasiteettikorvaus määräytyy kullekin Fingridin tarjouskilpailussa hyväksymälle tarjoukselle hyväksytyn tarjouksen mukaisesti (Pay as bid -periaate), huomioiden alla kuvattu Kapasiteettikorvauksen tarkistusmenettely.

Fingrid maksaa Reservitoimittajalle Kapasiteettikorvauksen täysimääräisenä, mikäli Reservitoimittaja on ylläpitänyt Säättötarjoukset täysmääräisesti Säättökapasiteettisopimuksen mukaisesti.

Fingrid tarkistaa Reservitoimittajalle maksettavan Kapasiteettikorvauksen kultakin CET/CEST-aikavyöhykkeen mukaiselta viikolta. Tarkistusjakso on viikko ja tarkistus tehdään kuukausittain. Tarkistuksessa Fingrid huomioi Säättökapasiteettisopimuksen mukaisen Säättötarjousten toteutuneen pysyvyyden kyseisenä aikana ja kohdan 12.3.1 mukaan määräytyvät sanktiot.

Tarkistettu Kapasiteettikorvaus lasketaan seuraavasti:

Kapasiteettikorvaus_{tarkistettu} (€) = Kapasiteettikorvaus (€) × pysyvyysskerroin – sanktiot (€).

Pysyvyys määritetään tuntikohtaisella tarkastelulla edeltävän vuorokauden klo 8:00 (EET/EEST) mennessä Säättökapasiteettisopimuksen perusteella jätettyjen Säättötarjousten perusteella seuraavasti:

Vaihe: Julkinen kuuleminen
Ehdot ja edellytykset manuaalisen taajuuden
palautusreservin (mFRR) toimittajalle

28.1.2026

tunnus: FG-2025/565

$$\text{pysyvyys} = \frac{D-1 \text{ klo } 8:00 \left(\frac{\text{EET}}{\text{EEST}} \right) \text{ mennessä Sääntökapasiteettisopimuksen perusteella jätetyt Sääntötarjoukset (MW)}}{\text{sopimusmäärä (MW)}}$$

Yhden tunnin pysyvyys voi olla enintään 100 %. Mikäli Sääntötarjouksia ei ole jätetty edeltävänä vuorokautena klo 8:00 (EET/EEST) mennessä, se on poistettu edeltävän vuorokauden klo 8:00 (EET/EEST) jälkeen tai Reservitoimittaja ei pysty toteuttamaan Fingridin pyytämää aktivointia tarjouksensa mukaisesti, on pysyvyys kyseisen tunnin osalta 0 %. Mikäli Sääntötarjouksien määrää on pienennetty edeltävän vuorokauden klo 8:00 (EET/EEST) jälkeen, määräytyy pysyvyys ylläpidettyjen Sääntötarjouksien mukaisesti.

Mikäli Reservitoimittajalta on hyväksytty useita erihintaisia tarjouksia, tarkistus tehdään tarjouskohtaisesti ja pysyvyyden katsotaan täyttyvän ensisijaisesti edullisemmista tarjouksista.

Mikäli Reservitoimittaja on tarkistusjakson aikana osallistunut myös mFRR-kapasiteettimarkkinalle, eikä sekä Sääntökapasiteettisopimuksen että mFRR-kapasiteettimarkkinan mukaisia Sääntötarjouksia ole ylläpidetty täysmääräisesti, katsotaan Reservitoimittajan ylläpitäneen ensisijaisesti Sääntökapasiteettisopimuksen mukaiset Sääntötarjoukset.

Pysyvyys koko tarkistusjaksolta on tuntikohtaisen tarkastelun keskiarvo, ja se määrää pysyvyyshetken kahden desimaalin tarkkuudella lineaarisesti seuraavasti:

Pysyvyys	100 %	95 %	90 %	85 %	80 %	75 %	70 %	65 %	60 %	55 %	50 %
Pysyvyyshetken	1	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5	0,4	0,3	0,2	0,1	0

Tarkistettu Kapasiteettikorvaus voi olla negatiivinen, mikäli tarkistusjaksolta määräytyneet sanktiot ylittävät toteutuneen pysyvyyden perusteella määräytyvän Kapasiteettikorvauksen. Tällöin Reservitoimittaja maksaa Fingridille negatiivisen Kapasiteettikorvauksen mukaisen euromäärän.

Reservitoimittaja lähettää Fingridille laskun Fingridin ilmoituksen perusteella 14 päivän kuluessa Fingridin ilmoituksesta.

12.3.4-12.8.1 Sanktio Sääntökapasiteettisopimuksen mukaisten Sääntötarjouksien poistamisesta

Mikäli Reservitoimittaja poistaa Sääntökapasiteettisopimuksen mukaisen Sääntötarjouksen, pienentää sitä edeltävän vuorokauden klo 8:00 (EET/EEST) jälkeen tai ei pysty toteuttamaan Fingridin pyytämää aktivointia Sääntötarjouksensa mukaisesti, maksaa Reservitoimittaja Fingridille sanktion kyseisestä tarjousmäärästä, joka määritetään tuntikohtaisesti seuraavasti:

Sanktio (€) = poistettu tai pienennetty tarjousmäärä (MW,h) × 3 × Sääntökapasiteetin hinta (€/MW,h) tai

Vaihe: Julkinen kuuleminen
Ehdot ja edellytykset manuaalisen taajuuden
palautusreservin (mFRR) toimittajalle

28.1.2026

tunnus: FG-2025/565

Sanktio (€) = poistettu tai pienennetty tarjousmäärä (MW,h) × Vuorokausimarkkinoiden Suomen tarjousalueen keskihinta kyseisen tunnin Markkina-aikajaksoilta (€/MWh),

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

~~12.3.2~~ 12.8.2 Lepoajan vaikutus

Kohdan 9 mukaisen lepoajan ajalta Säättökapasiteettisopimuksen mukaisten Säättötarjouksien tarjouksien poistamisesta tai pienentämisestä ei aiheudu sanktiota, mutta se vaikuttaa Säättökapasiteettisopimuksen mukaisten Säättötarjouksien pysyvyyden laskentaan.

~~12.4~~ 12.9 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.

~~12.5~~ 12.10 Arvonlisävero sekä muut välilliset verot ja maksut

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

~~12.6~~ 12.11 Viivästyskorko

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

13 Ylivoimainen este

Sopimuspuolilla on oikeus ylivoimaisen esteen (force majeure) sattuesssa 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.

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 Reservikohteeseen, mutta Reservitoimittajalla on mahdollisuus korvata Kapasiteettitarjouksen

Vaihe: Julkinen kuuleminen
Ehdot ja edellytykset manuaalisen taajuuden
palautusreservin (mFRR) toimittajalle

28.1.2026

tunnus: FG-2025/565

tai Säättökapasiteettisopimuksen mukaisesta Säättötarjouksesta puuttuva määrä muista kohteistaan. Korvaavien Reservikohteiden on sijaittava samalla Siirtoalueella, mikäli Siirtoalueen on ilmoitettu olevan velvoittava hankinnan yhteydessä.

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 sanktion kohtien 12.2 ja 12.3.1 mukaisesti.

14.2 Reservitoimittajan tilapäinen reservimarkkinoilta poissulkeminen

Fingridillä on oikeus sulkea Reservitoimittaja tai Reservikohde tilapäisesti mFRR-energia- ja mFRR-kapasiteettimarkkinoilta, mikäli Reservitoimittaja epäonnistuu toistuvasti ilman hyväksyttävää syytä aktivoimaan Säättötarjouksensa Fingridin aktivointipyyntönsä mukaisesti tai on muutoin rikkonut tämän asiakirjan ehtoja Fingridin kirjallisesta huomautuksesta huolimatta.

Tilapäinen poissulkeminen on kestoaltaan yhdestä kolmeen kuukauteen rikkomuksen laadusta riippuen.

14.3 Sopimuksen purku

Jos sopimusrikkomus on olennainen, Fingridillä on oikeus purkaa Säättösähkömarkkinasopimus kyseisen sopimuksen mukaisesti tai Säättökapasiteettisopimus kyseisten sopimusten mukaisesti.