

Fingrid Oyj

Ehdot ja edellytykset manuaalisen taajuuden palautusreservin (mFRR) toimittajalle

30.9.2026

Sisällysluettelo

1	Johdanto.....	3
2	Määritelmät.....	4
3	Reservien hankinta	7
4	Reservitoimittajalle asetetut vaatimukset	8
5	Reservikohteelle asetetut vaatimukset	9
6	Reserviresurssien aggregointi.....	10
7	mFRR-energiamarkkinan säännöt	10
7.1	Tarjoussäännöt	11
7.2	Säätötarjousten käsittely	12
7.2.1	Säätötarjousten valinta	12
7.3	Säätötarjousten aktivointi	13
7.3.1	Ajastettu aktivointi	13
7.3.2	Suora aktivointi	14
7.3.3	Ajastetun aktivoinnin ja Suoran aktivoinnin käyttö	15
7.4	Erikoissäätö	15
8	mFRR-kapasiteettimarkkinan säännöt	16
8.1	Tarjoussäännöt	16
8.2	Tarjousten käsittely	17
9	Säätökapasiteettisopimuksilla hankitun säätökapasiteetin säännöt	18
9.1	Tarjoussäännöt	19
9.2	Tarjousten käsittely	19
10	Reservien ylläpidon raportointi ja seuranta.....	19
10.1	Reservitoimittajan raportointi Fingridille	19
10.2	Reservitoimittajan raportointi Tasevastaavalle	20
11	Energiäkäsittely	20
11.1	Ajastetun aktivoinnin energia	20
11.2	Suora aktivoinnin energia	21
11.2.1	Energia Suoran aktivoinnin kohteena olevaa Markkina-aikajaksoa edeltävälle Taseselvitysjaksolle	21
11.2.2	Energia Suoran aktivoinnin kohteena olevaa Markkina-aikajaksoa vastaavalle Taseselvitysjaksolle	23
11.2.3	Energia Suoran aktivoinnin kohteena olevaa Markkina-aikajaksoa seuraavalle Taseselvitysjaksolle	25
11.2.4	Energia Suoran aktivoinnin kohteena olevaa Markkina-aikajaksoa seuraavaa Markkina-aikajaksoa seuraavalle Taseselvitysjaksolle	27
12	Maksut ja maksuehdot	28
12.1	Energiamaksu mFRR-energiamarkkinalla	28
12.2	Kapasiteettikorvaus mFRR-kapasiteettimarkkinalla	30
12.3	Säätökapasiteettisopimuksen mukainen Kapasiteettikorvaus	31
12.3.1	Sanktio Säätökapasiteettisopimuksen mukaisten Säätötarjouksien poistamisesta	33
12.3.2	Lepoajan vaikutus	33

12.4	Muistutukset	33
12.5	Arvonlisävero sekä muut välilliset verot ja maksut	33
12.6	Viivästyskorko	33
13	Ylivoimainen este	33
14	Ehtojen rikkominen	34
14.1	Sanktio	34
14.2	Reservitoimittajan tilapäinen reservimarkkinoilta poissulkeminen	34
14.3	Sopimuksen purku	34

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.

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

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

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

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 tiedonvaihdesta. 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.

Kapasiteettikorvauksella tarkoitetaan korvausta, jonka Fingrid maksaa Reservitoimittajalle reservikapasiteetin ylläpidosta.

Kapasiteettitarjouksella tarkoitetaan Reservitoimittajan mFRR-kapasiteettimarkkinalle jättämää tarjousta.

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 energiamaarkkinaa, 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.

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 Avoin toimittaja, Tasevastaava tai sopimuksellinen reservitoimittaja tai yhdistelmä 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.

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 aktivointipyynnön Markkina-aikajaksolle milloin tahansa kyseisen Markkina-aikajakson Ajastetun aktivoinnin jälkeen mutta ennen seuraavan Markkina-aikajakson Ajastetun aktivoinnin ajankohtaa.

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

Säättöobjektitunnus (Regulating Object, RO) tarkoitetaan taseselvityksessä käytettävää tunnusta, josta käy ilmi reservitarjoukseen liittyvä Tasevastaavatie.

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 nimellistaajuuteen ja taajuudensäättöalueen 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 markkinaosapuolta, jonka reservejä tarjoavat yksiköt tai reservejä tarjoavat ryhmät pystyvät tarjoamaan tasepalveluja siirtoverkonhaltijoille. Tässä dokumentissa *Reservitoimittaja*.

Taseselvitysjaksolla tarkoitetaan aikayksikköä, jolla Tasevastaavien tasepoikkeamat lasketaan. Taseselvitysjakso on 15 minuuttia.

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

Tasevastaavalla tarkoitetaan sähkömarkkinoiden osapuolta, joka vastaa kyseisen markkinaosapuolen tasepoikkeamista, ja jolla on voimassa oleva tasepalvelusopimus Fingridin kanssa. Toisin sanoen osapuolen Avoin toimittaja on Fingrid.

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

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.

Ylössäättöhinta on kalleimman Markkina-aikajaksolle tai edeltävälle Markkina-aikajaksolle Suoralla aktivoinnilla aktivoidun ylössäättötarjouksen hinta (marginaalihinta), viimeisimpien aktivoitujen ylös- ja alassäättötarjousten 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 sulkeutumisajankohtaa.

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 joustavan hankinnan käytöstä artiklan 3(4) mukaisesti.

4 Reservitoimittajalle asetetut vaatimukset

Reservitoimittajaksi voi tulla osapuoli, jolla on käytettävissä kohdan 5 mukaiset vaatimukset täyttävä tai täyttäviä 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 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 säättökäytöstä viimeistään 14 vuorokautta ennen muutoksen voimaantuloa.

Mikäli Reservitoimittaja on Reserviresurssin Avoin toimittaja, sovelletaan seuraavaa:

- Reservitoimittajan tulee ilmoittaa Reserviresurssin Tasevastaavalle Reserviresurssin säättökäytöstä viimeistään, kun Säättösähkömarkkinasopimus tai Säättökapasiteettisopimuksen on tehty.

- Jos Reserviresurssin Tasevastaava muuttuu, niin Reservitoimittajan tulee ilmoittaa muutoksesta Fingridille kirjallisesti viimeistään 14 vuorokautta ennen muutoksen voimaantuloa.

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 Säättökapasiteettikilpailutukseen osallistuvan Reservitoimittajan tai tämän valtuuttaman edustajan tulee kyetä vastaanottamaan Säättotarjouksen aktivointeja sekä sanomalla (Elektroninen aktivointi) että puhelimella.

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

Mikäli Reservitoimittaja tai tämän valtuuttama edustaja havaitsee Säättotarjousten jättöajan jälkeen, ettei pysty toteuttamaan säätöä jättämänsä Säättotarjouksen 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 Säättotarjouksia.

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 järjestelmätekniisten vaatimusten hyväksymisilmoitus Fingridille.

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

5 Reservikohteelle asetetut vaatimukset

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

Reservikohteen tulee sijaita Fingridin järjestelmävastuualueella¹.

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 Siirtoalueella² (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.

Säättotarjous sisältää Reservikohteen nimen kautta Säättöobjektitunnuksen (RO-tunnus), jolla Säättotarjous osoitetaan tietylle Tasevastaavalle ja Siirtoalueelle. mFRR-energiamarkkinalla käytettävän RO-tunnuksen ei tarvitse olla Reservikohde- eikä tuotantomuotokohtainen ja samaan RO-tunnukseen voi yhdistää tuotanto- ja kulutuskohteita sekä energiavarastoja saman Tasevastaavan taseesta. Saman Tasevastaavan samalla Siirtoalueella sijaitsevia Reserviresursseja voi näin ollen aggregoida muodostamalla niille yhden RO-tunnuksen, joka sisältää aggregoitavat Reserviresurssit.

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

7 mFRR-energiamarkkinan säännöt

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

¹ Suomi pois lukien Ahvenanmaan itsehallintoalue.

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

7.1 Tarjoussäännöt

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

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

Säätötarjouksen tulee sisältää seuraavat tiedot:

- teho (MW), erikseen ylös- ja alassäätötarjoukset
- hinta (€/MWh), erikseen ylös- ja alassäätötarjoukselle
- Reservikohteen nimi³
- reservitieto, jos Säätötarjous 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.

Säätötarjous voi tämän lisäksi sisältää tiedon, että Säätötarjous on:

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

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

- aggregointiin liittyvät tiedot.

Samasta Reservikohteesta voi jättää useampia Säättotarjouksia. Puutteellista Säättotarjousta ei huomioida mFRR-energiamarkkinalla.

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

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

7.2 Säättotarjousten käsittely

Jokaista Markkina-aikajaksoa varten Fingrid toimittaa käytettävissä olevat Suomen Säättotarjoukset pohjoismaiselle mFRR-energiamarkkinalle, jossa muodostetaan pohjoismainen tarjouslista asettamalla ylössäättotarjoukset järjestykseen periaatteella halvin Säättotarjous ensin ja alassäättotarjoukset periaatteella kallein Säättotarjous ensin.

7.2.1 Säättotarjousten valinta

Tasehallintaa ja taajuuden ylläpitoa varten Säättotarjoukset (pois lukien varavoimatarjoukset) käytetään hintajärjestyksessä. Jos sähköjärjestelmän tilan, tietojärjestelmäongelmien, Säättotarjouksen ehtojen vastaisuuden tai Säättotarjouksen ilmeisen virheen vuoksi Säättotarjousta ei voida käyttää, valitaan edullisin käytettävissä oleva Säättotarjous.

Ajastetun aktivoinnin tapauksessa ehdotuksen Säättotarjousten valinnasta tekee pohjoismaisen mFRR-energiamarkkinan markkinapaikan algoritmi, jonka tavoitteena on täyttää kantaverkkoyhtiöiden määrittämät alueelliset Säättotarpeet ja maksimoida alueen kansantaloudellinen hyöty. Fingrid tekee päätöksen Säättotarjousten valinnasta. Mikäli pohjoismaisen mFRR-energiamarkkinan markkinapaikalta ei saada ehdotusta Säättotarjousten 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 Säättotarjouksista, 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 tarjoukokojen 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.

7.3 Säättötarjousten aktivointi

Reservitoimittajan tai tämän valtuuttaman edustajan on vastattava kahden minuutin kuluessa Fingridiltä tulleeseen 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.

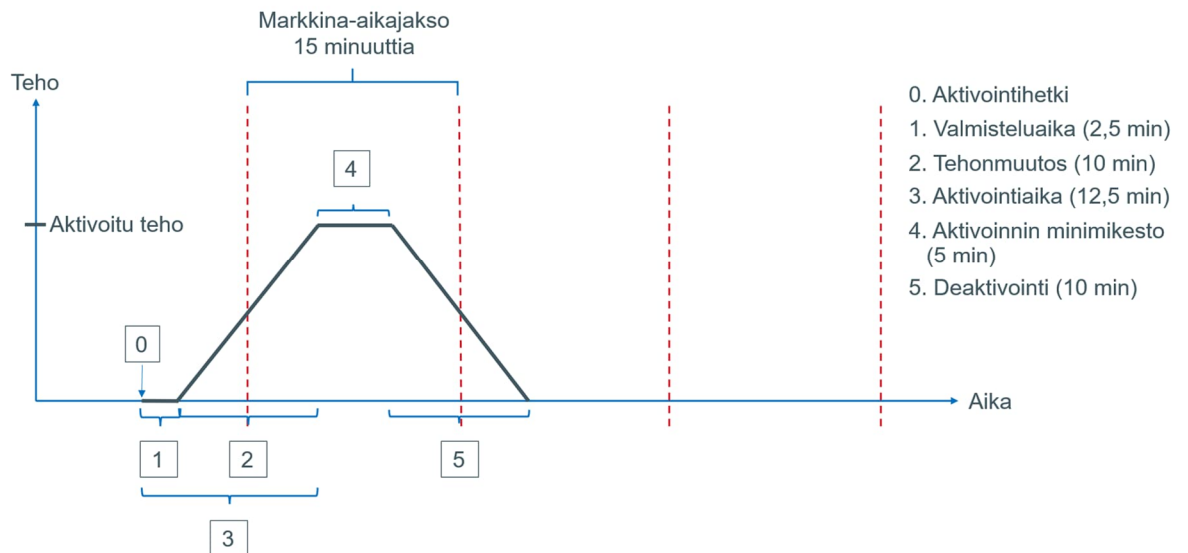
Pienin Fingridiltä tuleva aktivointipyyntö on 1 MW, ja säädöt aktivoidaan 0,1 MW:n tarkkuudella, mikäli viimeiset valitut Säättötarjoukset ovat samanhintaisia ja jaettavia tai aggregoitujen osatarjousten tapauksessa.

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 aktivoitulla 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.

Ajastettu aktivointi (12,5 min)



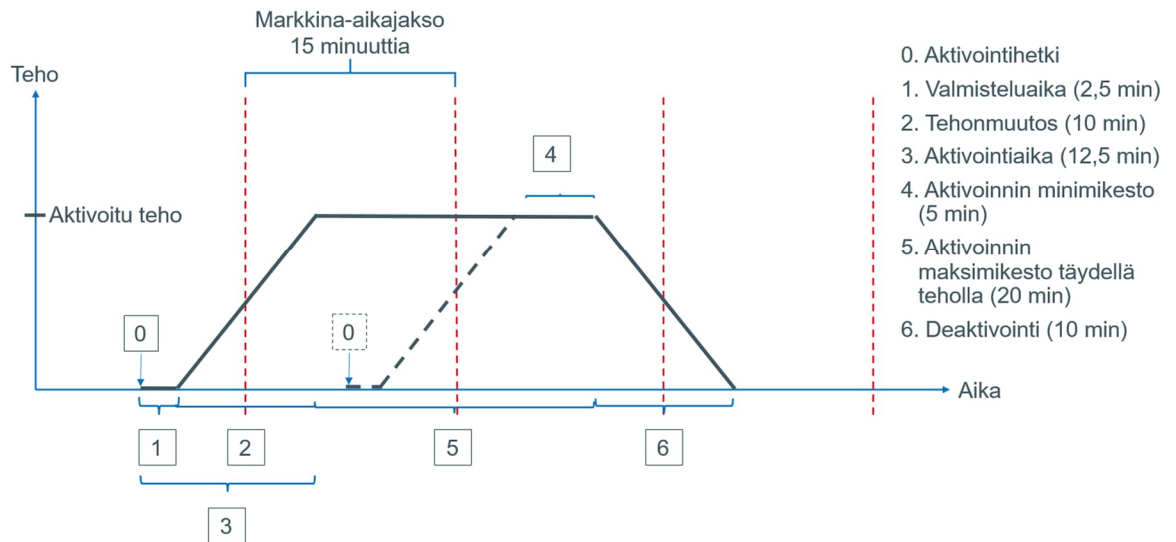
Kuva 1 Ajastetun aktivoinnin periaate 12,5 min aktivointiajalla

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.

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 tarjoustaan 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)

- 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 kuvatun 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.

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

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

10.1 Reservitoimittajan raportointi Fingridille

Reaaliaikatietojen perusteella Fingrid seuraa reservien aktivoitumista. Reservitoimittajan tulee kustannuksellaan toimittaa Reservikohteen pätötehomittaus tai muu reaaliaikainen tieto, jolla aktivointi voidaan todentaa. Reaaliaikaisessa tiedonvaihdossa noudatetaan kulloinkin voimassa olevaa Fingridin julkaisemaa *Fingridin reservikaupankäynti ja tiedonvaihto* –ohjetta.

Reaaliaikaisen tiedonvaihdon päivitysväli saa olla enintään 60 sekuntia.

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).

10.2 Reservitoimittajan raportointi Tasevastaavalle

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

11 Energiakäsittely

Säätökaupasta syntyy energian toimitusta Fingridin ja Reservikohteen Tasevasta-
van välille. Säätökaupat vaikuttavat Reservikohteen Tasevastaavan taseeseen ja
muodostuneet Säätöenergiat otetaan automaattisesti huomioon Reservikohteen
Tasevastaavan taseselvityksessä. Fingrid tai Fingridin palveluntarjoaja ilmoittaa
alustavan Säätöenergian määrän Tasevastaavalle käyttötunnin jälkeen ja lopulliset
tiedot viimeistään 13 vuorokauden kuluessa.

11.1 Ajastetun aktivoinnin energia

Ajastetun aktivoinnin tapauksessa Taseselvitysjaksoille kohdistuvat energiat laske-
taan alla kuvatun mukaisesti.

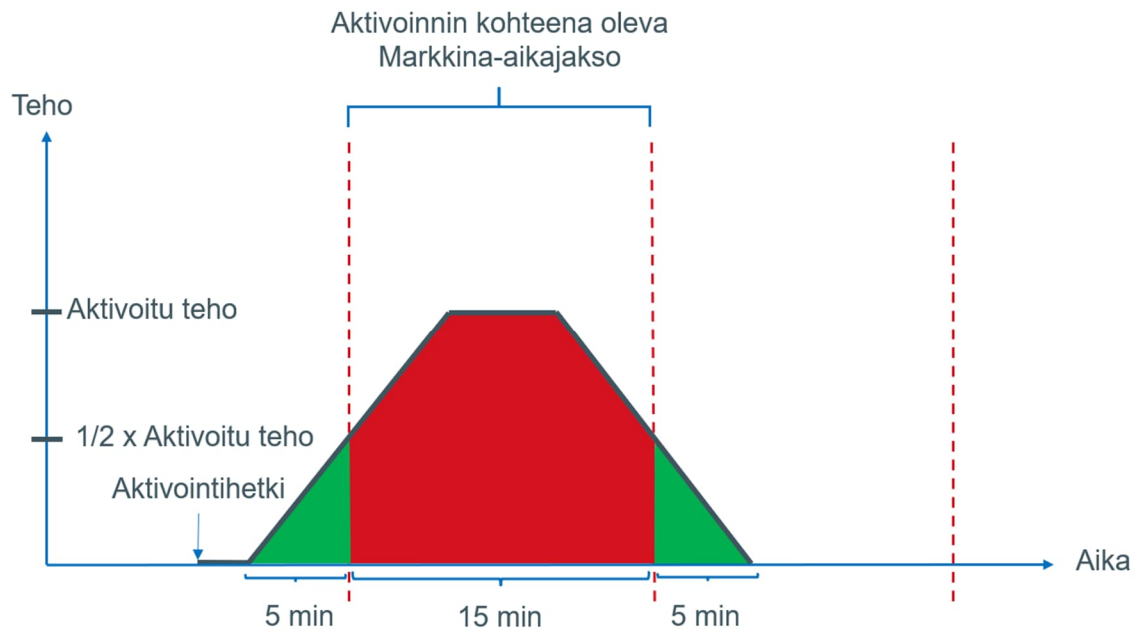
Säätötarjouksen kohteena olevaa Markkina-aikajaksoa edeltävälle ja Markkina-ai-
kakson jälkeiselle Taseselvitysjaksolle kohdistuva energia lasketaan seuraavasti:

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

Säätötarjouksen kohteena olevaa Markkina-aikajaksoa vastaavalle taseselvitysjak-
solle kohdistuu seuraavalla tavalla laskettu energia:

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

Eri Taseselvitysjaksoille kohdistuvat energiamäärät on esitetty kuvassa 3, missä
Säätötarjouksen kohteena olevaa Markkina-aikajaksoa edeltävälle ja Markkina-ai-
kakson jälkeiselle Taseselvitysjaksolle kohdistuva energia merkitty on vihreällä ja
Säätötarjouksen kohteena olevaa Markkina-aikajaksoa vastaavalle taseselvitysjak-
solle kohdistuva energia punaisella.



Kuva 3 Ajastetun aktivoinnin energiamäärät eri Taseselvitysjaksoille

11.2 Suora aktivoinnin energia

Suoran aktivoinnin tapauksessa energia lasketaan alla kuvatun mukaisesti.

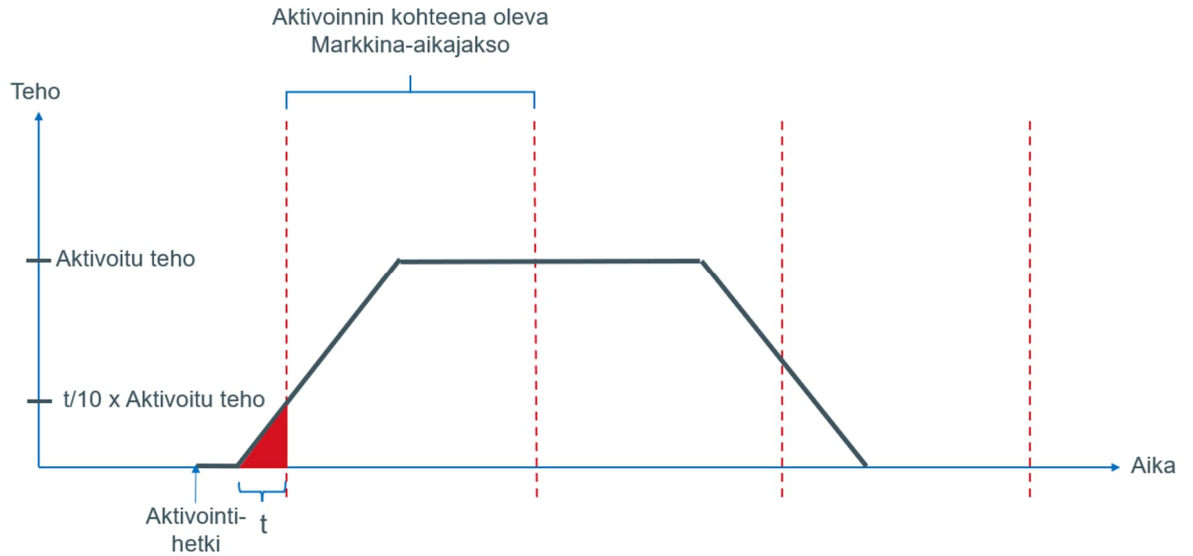
11.2.1 Energia Suoran aktivoinnin kohteena olevaa Markkina-aikajaksoa edeltävälle Taseselvitysjaksolle

Suoran aktivoinnin kohteena olevaa Markkina-aikajaksoa edeltävällä Taseselvitysjaksolle kohdistuva 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:

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

Tässä tapauksessa Suoran aktivoinnin kohteena olevaa Markkina-aikajaksoa edeltävällä Taseselvitysjaksolle kohdistuva energia on esitetty kuvassa 4, missä energia on merkitty kuvaan punaisella.

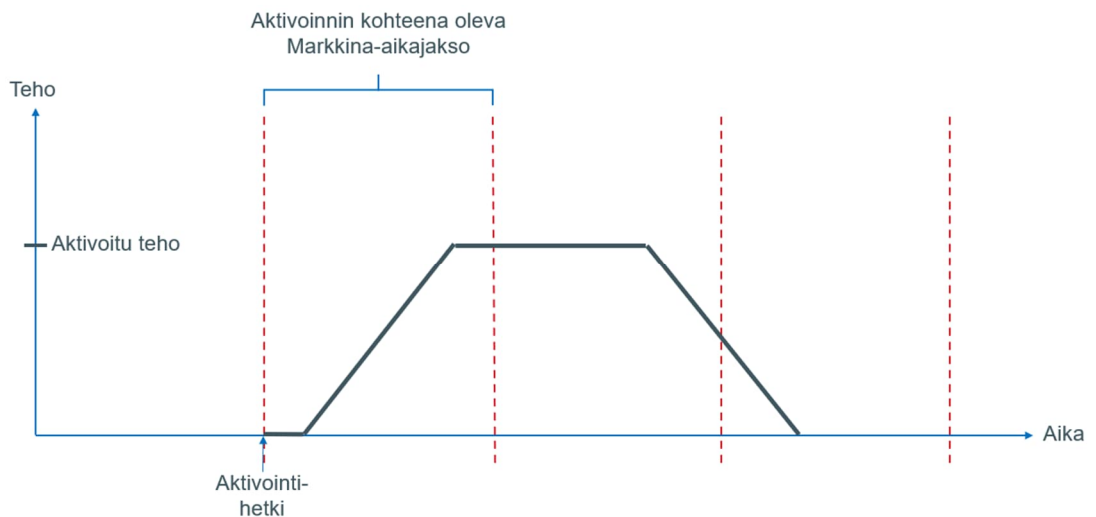


Kuva 4 Suoran aktivoinnin kohteena olevaa Markkina-aikajaksoa edeltävälle Taseselvitysjaksolle kohdistuva energia, kun Tehonmuutos alkaa ennen Suoran aktivoinnin kohteena olevaa Markkina-aikajaksoa

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

$$\text{Energia Taseselvitysjaksolle (MWh)} = 0 \text{ MWh}$$

Tässä tapauksessa Suoran aktivoinnin kohteena olevaa Markkina-aikajaksoa edeltävällä Taseselvitysjaksolle kohdistuva energia on esitetty kuvassa 5.



Kuva 5 Suoran aktivoinnin kohteena olevaa Markkina-aikajaksoa edeltävälle Taseselvitysjaksolle kohdistuva energia, kun Tehonmuutos alkaa Suoran aktivoinnin kohteena olevaa Markkina-aikajakson alussa tai sen aikana

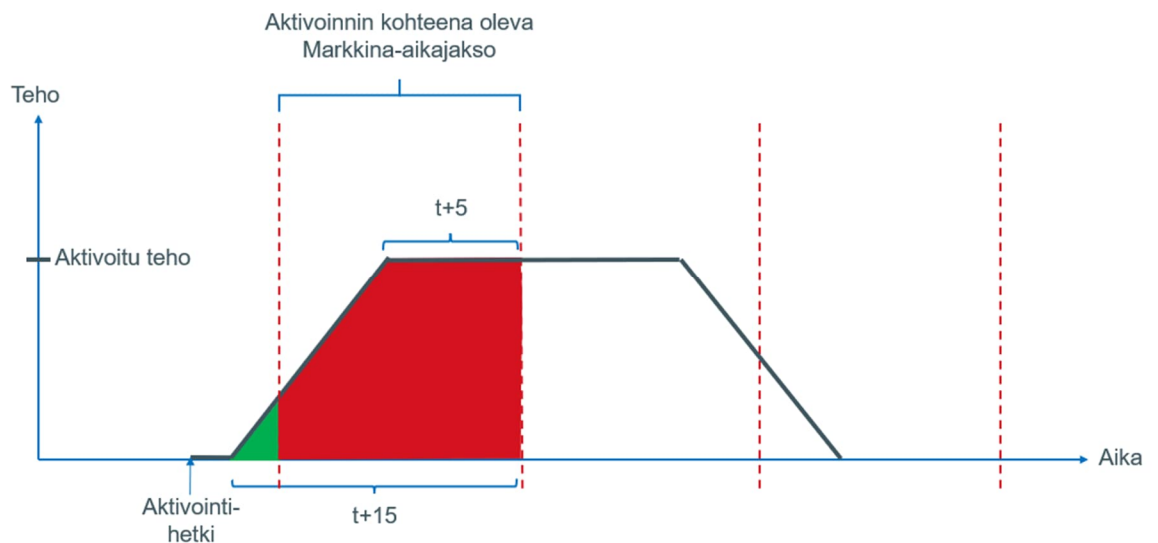
11.2.2 Energia Suoran aktivoinnin kohteena olevaa Markkina-aikajaksoa vastaavalle Taseselvitysjaksolle

Suoran aktivoinnin kohteena olevaa Markkina-aikajaksoa vastaavalle Taseselvitysjaksolle kohdistuva energia lasketaan seuraavalla tavalla riippuen ajanhetkeä, 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:

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

Tässä tapauksessa Suoran aktivoinnin kohteena olevaa Markkina-aikajaksoa vastaavalle Taseselvitysjaksolle kohdistuva energia on esitetty kuvassa 6, missä Taseselvitysjaksolle kohdistuva energia on merkitty punaisella ja edeltävälle Taseselvitysjaksolle kohdistuva energia on merkitty vihreällä.

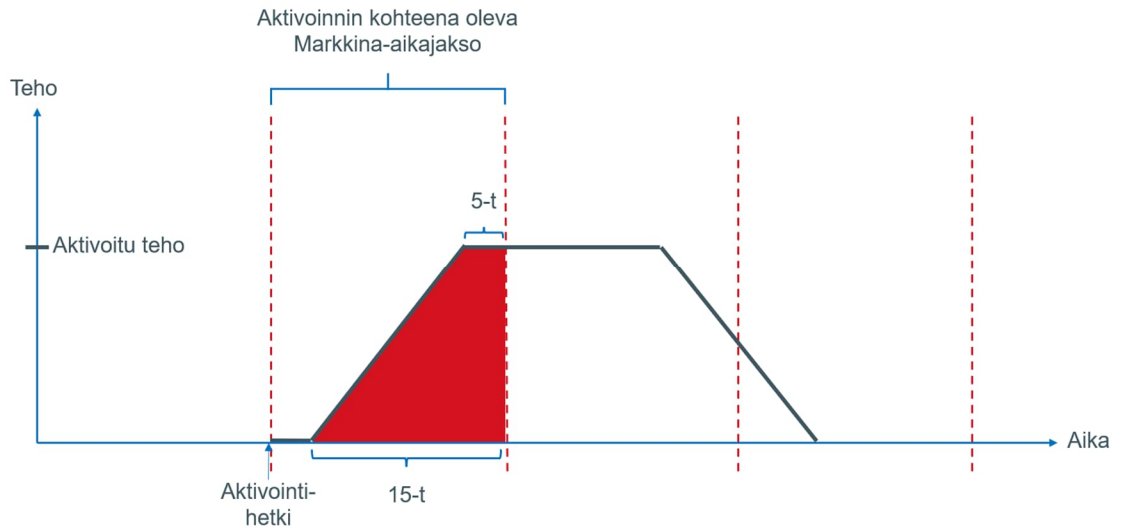


Kuva 6 Suoran aktivoinnin kohteena olevaa Markkina-aikajaksoa vastaavalle Taseselvitysjaksolle kohdistuva energia, kun Tehonmuutos alkaa ennen Suoran aktivoinnin Markkina-aikajaksoa

Jos kuvassa 2 esitetty tehonmuutos 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:

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

Tässä tapauksessa Suoran aktivoinnin kohteena olevaa Markkina-aikajaksoa vastaavalle Taseselvitysjaksolle kohdistuva energia on esitetty kuvassa 7, missä Taseselvitysjaksolle kohdistuva energia on merkitty punaisella.

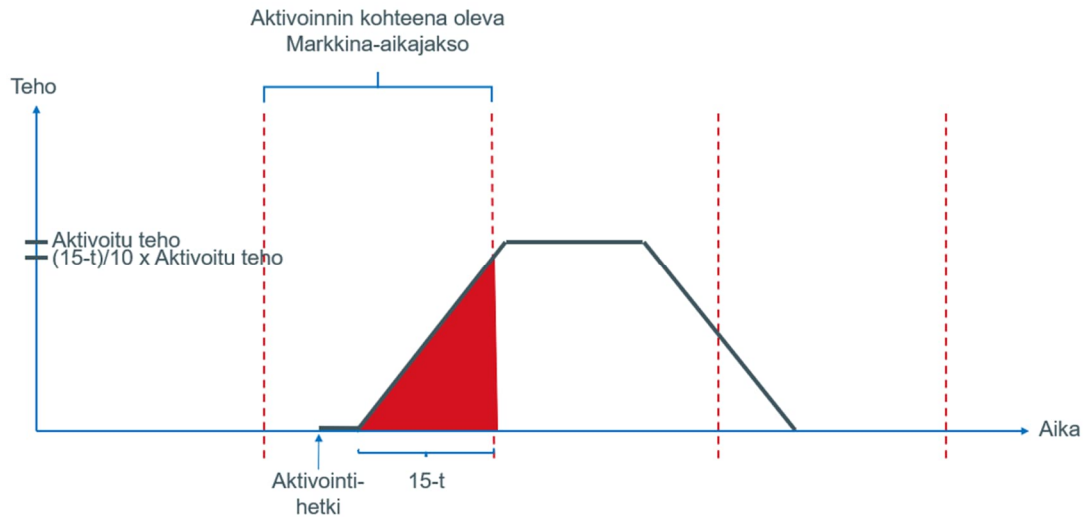


Kuva 7 Suoran aktivoinnin kohteena olevaa Markkina-aikajaksoa vastaavalle Taseselvitysjaksolle kohdistuva energia, kun Tehonmuutos alkaa Suoran aktivoinnin kohteena olevan Markkina-aikajakson alussa tai sen aikana ja päättyy ennen sen loppua

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 minuitteina:

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

Tässä tapauksessa Suoran aktivoinnin kohteena olevaa Markkina-aikajaksoa vastaavalle Taseselvitysjaksolle kohdistuva energia on esitetty kuvassa 8, missä Taseselvitysjaksolle kohdistuva energia on merkitty punaisella.



Kuva 8 Suoran aktivoinnin kohteena olevaa Markkina-aikajaksoa vastaavalle Taseselvitysjaksolle kohdistuva energia, kun Tehonmuutos alkaa Suoran aktivoinnin kohteena olevan Markkina-aikajakson aikana ja päättyy seuraavalla Markkina-aikajaksolla

11.2.3 Energia Suoran aktivoinnin kohteena olevaa Markkina-aikajaksoa seuraavalle Taseselvitysjaksolle

Suoran aktivoinnin kohteena olevaa Markkina-aikajaksoa seuraavalle Taseselvitysjaksolle kohdistuva energia lasketaan seuraavalla tavalla riippuen ajanhetkestä, jolla Suora aktivointi tehdään.

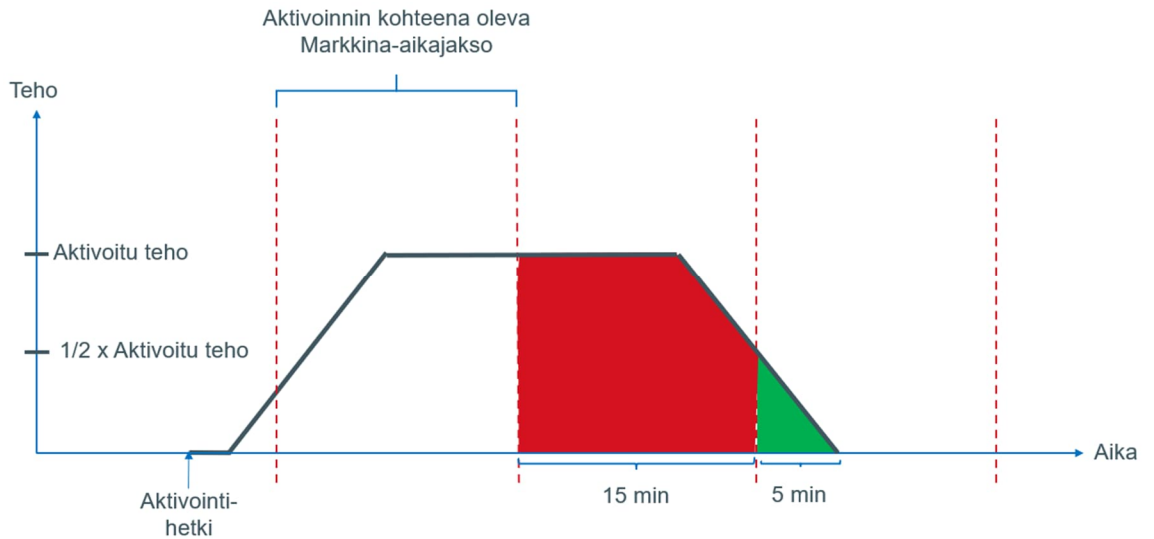
Jos kuvassa 2 esitetty tehomuutos alkaa ennen Suoran aktivoinnin kohteena olevaa Markkina-aikajaksoa, Suoran aktivoinnin kohteena olevan Markkina-aikajakson alussa tai sen aikana ja päättyy ennen sen loppua tai sen lopussa, käytetään seuraavaa kaavaa:

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

Tässä tapauksessa Suoran aktivoinnin kohteena olevaa Markkina-aikajaksoa seuraavalle Taseselvitysjaksolle kohdistuva energia on esitetty kuvassa 9, missä Taseselvitysjaksolle kohdistuva energia on merkitty punaisella ja seuraavalle Taseselvitysjaksolle vihreällä.

Ehdot ja edellytykset manuaalisen taajuuden
palautusreservin (mFRR) toimittajalle

30.9.2026



Kuva 9 Suoran aktivoinnin kohteena olevaa Markkina-aikajaksoa seuraavalle Taseselvitysjaksolle kohdistuva energia, 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

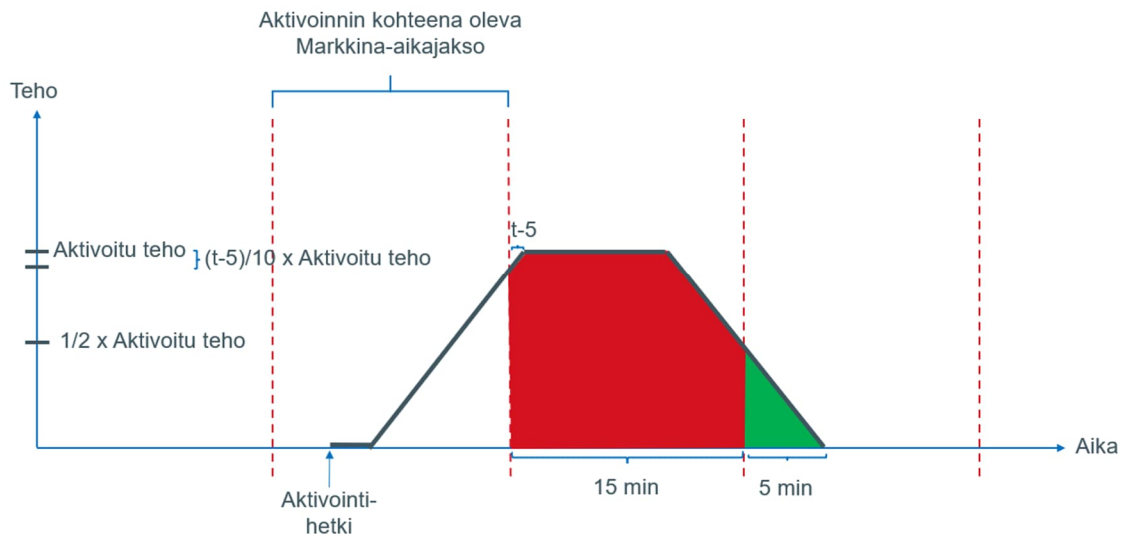
Jos kuvassa 2 esitetty Tehonmuutos päättyy Suoran aktivoinnin kohteena olevaa Markkina-aikajaksoa seuraavalla Markkina-aikajaksolla, käytetään seuraavaa kaavaa, missä t on aika tehonmuutoksen alusta Suoran aktivoinnin kohteena olevan Markkina-aikajakson alkuun minuutteina:

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

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

Ehdot ja edellytykset manuaalisen taajuuden
palautusreservin (mFRR) toimittajalle

30.9.2026



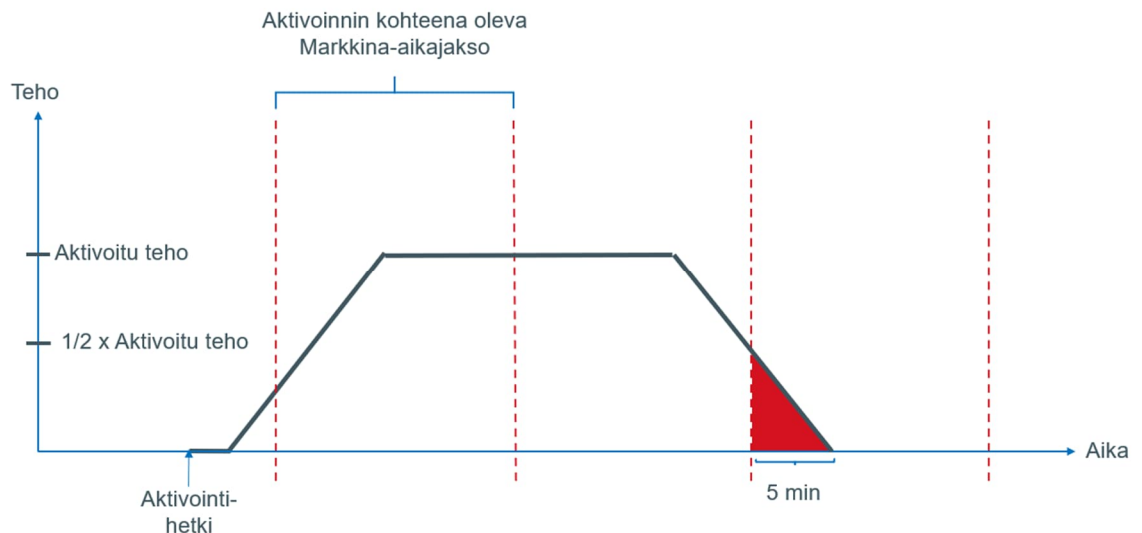
Kuva 10 Suoran aktivoinnin kohteena olevaa Markkina-aikajaksoa seuraavalle Taseselvitysjaksolle kohdistuva energia, kun Tehonmuutos päättyy Suoran aktivoinnin kohteena olevaa Markkina-aikajaksoa seuraavalla Markkina-aikajaksolla

11.2.4 Energia Suoran aktivoinnin kohteena olevaa Markkina-aikajaksoa seuraavaa Markkina-aikajaksoa seuraavalle Taseselvitysjaksolle

Suoran aktivoinnin kohteena olevaa Markkina-aikajaksoa seuraavaa Markkina-aikajaksoa seuraavalle Taseselvitysjaksolle kohdistuva energia lasketaan käyttäen seuraavaa kaavaa:

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

Suoran aktivoinnin kohteena olevaa Markkina-aikajaksoa seuraavaa Markkina-aikajaksoa seuraavalle Taseselvitysjaksolle kohdistuva energia on esitetty kuvassa 11, missä Taseselvitysjaksolle kohdistuva energia on merkitty punaisella.



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

12 Maksut ja maksuehdot

12.1 Energiamaksu mFRR-energiamarkkinalla

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

Kun Fingrid aktivoi Reservitoimittajalta alassäädön mFRR-energiamarkkinalla, Fingrid veloittaa Reservitoimittajalta myymästään Säästöenergiasta Energiamaksun. Energiamaksu lasketaan kertomalla kunkin Markkina-aikajakson⁷ Alassäättöhinta 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 Ylösäättöhinta voi erota eri Markkina-aikajaksoille sijoittuvien energioiden osalta.

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

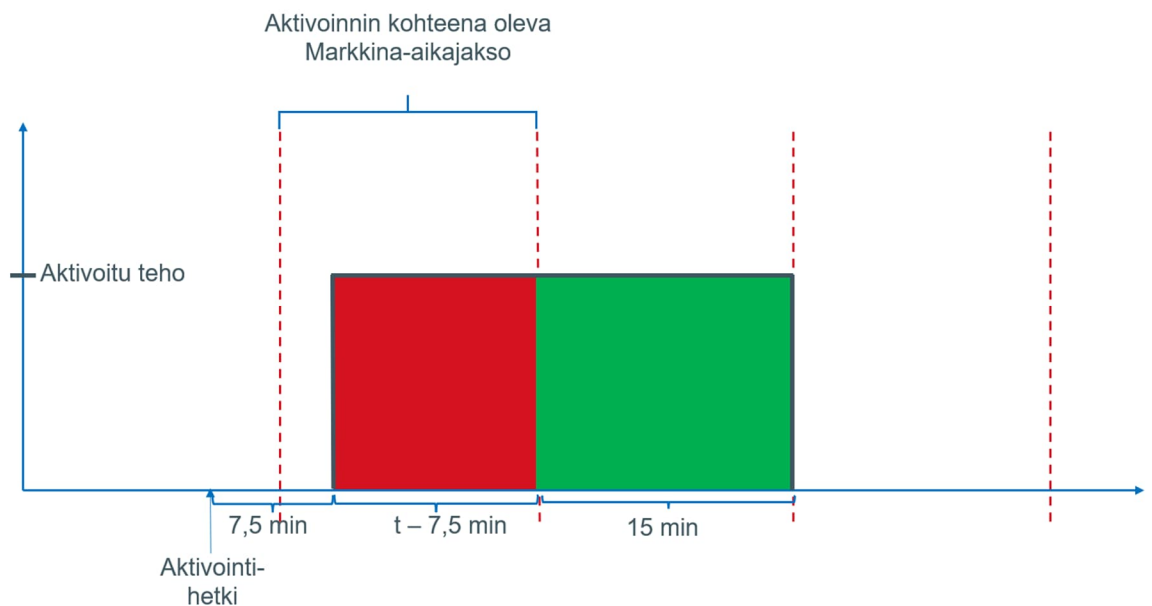
Suorassa aktivoinnissa Säätoenergia jakautuu aktivoinnin kohteena olevalle ja sitä seuraavalle Markkina-aikajaksolle. Energia Suoran aktivoinnin kohteena olevalle Markkina-aikajaksolle lasketaan seuraavalla kaavalla, missä t on aika Suoran aktivoinnin kohteena olevan Markkina-aikajakson loppuun Aktivointihetkestä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

Markkina-aikajakson Alassäätöhinta on matalin seuraavista:

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

Yhteispohjoismaisen mFRR-energiamarkkina-alustan algoritmi tuottaa optimoinnissa vain yhden hinnan ajastetulle aktivoinnille vapaan rajasiirtokapasiteetin rajaa- malle alueelle. Viimeisin hinnan asettava alas- tai ylössäättötarjous 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 alassäädön hinnaksi voi siten muodostua myös pelkästään määräävän säätösuunnan hinta tai algoritmin valitsemien ylös- ja alassuuntaisten säätöjen keskihinta tai ensimmäisen valitsemattoman ylös- tai alassäättötarjouksen 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 erikoissäättötarkoitukseen, on vähintään sama kuin kyseisen Markkina-aikajakson Ylössäättöhinta. Vastaavasti hinta alassäädölle, jota käytetään erikoissäättötarkoitukseen, on enintään sama kuin kyseisen Markkina-aikajakson Alassäättöhinta. 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 Kapasiteettikorvaus mFRR-kapasiteettimarkkinalla

Fingrid maksaa Reservitoimittajalle korvausta Reservitoimittajien hyväksytyjen Kapasiteettitarjousten perusteella jättämien Säättötarjousten 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 Säättötarjoukset täysmääräisesti hyväksytyn Kapasiteettitarjouksen mukaisesti (Siirtoalue huomioden kohdan 8.2. mukaan) kyseisellä Markkina-aikajaksolla. Ylläpitämättömän kapasiteetin osalta tai siltä osin, jos Reservitoimittaja ei pysty toteuttamaan Fingridin pyytämää aktivointi Säättötarjouksensa mukaisesti, Reservitoimittaja maksaa Fingridille sanktiota.

Sanktio määritetään tuntikohtaisesti seuraavasti:

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 Säättökapasiteettisopimuksen mukainen Kapasiteettikorvaus

Kapasiteettikorvaus määräytyy kullekin Fingridin tarjouskilpailussa hyväksymälle tarjoukselle hyväksytyn tarjouksen mukaisesti (Pay as bid -periaate), huomioden 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:

$Kapasiteettikorvaus_{tarkistettu} (\text{€}) = Kapasiteettikorvaus (\text{€}) \times \text{pysyvyysskerroin} - \text{sanktiot} (\text{€})$.

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

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

Yhden tunnin pysyvyys voi olla enintään 100 %. Mikäli Säättötarjouksia 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 Säättötarjousten määrää on pienennetty edeltävän vuorokauden klo 8:00 (EET/EEST) jälkeen, määräytyy pysyvyys ylläpidettyjen Säättötarjousten 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 Säättökapasiteettisopimuksen että mFRR-kapasiteettimarkkinan mukaisia Säättötarjouksia ole ylläpidetty täysmääräisesti, katsotaan Reservitoimittajan ylläpitäneen ensisijaisesti Säättökapasiteettisopimuksen mukaiset Säättötarjoukset.

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

Pysyvyys	100 %	95 %	90 %	85 %	80 %	75 %	70 %	65 %	60 %	55 %	50 %
Pysyvyysskerroin	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.

12.3.1 Sanktio Säätokapasiteettisopimuksen mukaisten Säättotarjouksien poistamisesta

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

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

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 Lepoajan vaikutus

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

12.4 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 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 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) sattua 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, ilkeävalta, 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 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 viivytystä 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 aktivointipyynnön 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.