

Fingrid Oyj

Ehdot ja edellytykset nopean taajuusreservin (FFR) toimittajalle

28.10.2025

Vaihe: Toimitettu Energiaviraston vahvistettavaksi

Vaihe: Toimitettu Energiaviraston vahvistettavaksi

28.10.2025

Ehdot ja edellytykset nopean taajusreservin (FFR) toimittajalle

Sisällysluettelo

1	Johdanto	3
2	Määritelmät.....	3
3	Reservien hankinta	4
4	Reservitoimittajalle asetetut vaatimukset	4
5	Reservikohteelle asetetut vaatimukset	6
6	Reserviresurssien aggregointi.....	7
7	FFR-markkinoiden säännöt.....	7
7.1	Tarjoussäännöt.....	7
7.2	Tarjousten käsittely.....	8
7.2.1	Yhdistelmätarjoukset.....	8
8	Reservien ylläpidon raportointi ja seuranta.....	8
8.1	Reservitoimittajan raportointi Fingridille	8
8.2	Fingridin raportointi Reservitoimittajalle	8
8.3	Tekniset kuvaukset	9
9	Maksut ja maksuehdot.....	9
9.1	Laskutus	9
9.2	Kapasiteettikorvaus FFR-markkinoilla	9
9.3	Muistutukset	10
9.4	Arvonlisävero sekä muut välilliset verot ja maksut	10
9.5	Viivästyskorko.....	10
10	Ylivoimainen este	10
11	Ehtojen rikkominen	11
11.1	Sanktio	11
11.2	Reservien säätöominaisuuksien tarkistus ja Reservitoimittajan takaisinmaksuvelvollisuus.....	11
11.3	Reservitoimittajan tilapäinen reservimarkkinoilta poissulkeminen.....	12
11.4	Sopimuksen purku	12

Vaihe: Toimitettu Energiaviraston vahvistettavaksi

28.10.2025

Ehdot ja edellytykset nopean taajuusreservin (FFR)
toimittajalle

1 Johdanto

Tämä asiakirja määrittelee Fingrid Oyj:n (jäljempänä Fingrid) ehdot ja edellytykset sähköjärjestelmän pienen inertian tilanteiden hallitsemiseksi tarvittavien reservipalvelujen tarjoajille (jäljempänä Reservitoimittaja).

Nopea taajuusreservi (Fast Frequency Reserve, FFR) on reservi, jolla varmistetaan, ettei yksittäisen sähkön tuotantoyksikön tai tasasähkösiirtoyhteyden menetys johda taajuuden putoamiseen alle 49,0 Hz:n tason. Reserviä hankitaan silloin, kun inertian määrä sitä edellyttää.

Tämän asiakirjan sisältämiä Nopean taajuusreservin hankintaan ja ylläpitoon liittyviä ehtoja ja edellytyksiä sovelletaan Reservitoimittajan osallistuessa FFR-markkinoille.

Fingridillä on oikeus julkaista FFR-markkinoille osallistuvien Reservitoimittajien nimet.

2 Määritelmät

Tässä asiakirjassa käytetään seuraavia määritelmiä:

FCR-sopimuksella tarkoitetaan Fingridin ja Reservitoimittajan välistä sopimusta Taajuuden vakautusreservien (FCR) tarjoamisesta FCR-tuntimarkkinoille ja/tai FCR-vuosimarkkinoille.

FCR-tuntimarkkinoilla tarkoitetaan Fingridin ylläpitämiä reservimarkkinoita, joita Fingrid käyttää Taajuuden vakautusreservien hankintaan seuraavalle CET-aikavyöhykkeen mukaiselle vuorokaudelle ja jotka ajoittuvat Vuorokausimarkkinoiden jälkeen.

FCR-vuosimarkkinoilla tarkoitetaan Fingridin ylläpitämiä markkinoita, joilta Fingrid hankkii osan Taajuuden vakautusreservien tarpeesta. FCR-vuosimarkkinoilla reservituotekohtainen hinta ja Reservitoimittajakohdaiset vuosimarkkinakapasiteetit määritetään kalenterivuodelle.

FFR-markkinasopimuksella tarkoitetaan Fingridin ja Reservitoimittajan välistä sopimusta Nopean taajuusreservin (FFR) tarjoamisesta *FFR-markkinoille*.

FFR-markkinoilla tarkoitetaan Fingridin ylläpitämiä reservimarkkinoita, joita Fingrid käyttää Nopean taajuusreservin hankintaan seuraavalle CET-aikavyöhykkeen mukaiselle vuorokaudelle, ja jotka ajoittuvat Vuorokausimarkkinoiden jälkeen.

Fingridin reservikaupankäynti ja tiedonvaihto -ohjeella tarkoitetaan Fingridin Reservitoimittajille tekemää tarkempaa ohjeistusta muun muassa ~~Vaksi~~-reservikaupankäyntijärjestelm~~ie~~än käytöstä ja reaaliaikatietojen toimittamisesta. Fingrid julkaisee kulloinkin voimassa olevan ohjeen kotisivuillaan.

Kapasiteettikorvauksella tarkoitetaan korvausta, jonka Fingrid maksaa Reservitoimittajalle reservikapasiteetin ylläpidosta.

Vaihe: Toimitettu Energiaviraston vahvistettavaksi

28.10.2025

Ehdot ja edellytykset nopean taajuusreservin (FFR) toimittajalle

Markkina-aikajaksolla tarkoitetaan reservimarkkinoiden kaupankäyntijaksoa. FFR-markkinoiden Markkina-aikajakso on yksi tunti.

Nopea taajuusreservi (Fast Frequency Reserve, FFR) on reservi, jota käytetään pienen inertian tilanteiden hallintaan.

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.

Säätötavalla tarkoitetaan reservikohteen kyvykkyyttä täyttää taajuusohjatun häiriöreservin tekniset vaatimukset ”Nopean taajuusreservin (FFR) teknisten vaatimusten todentaminen ja hyväksyttämisprosessi”-asiakirjan mukaisesti.

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

Taajuusohjatun häiriöreservin ylössäätötuote (FCR-D ylös) on taajuuden vakautusreservi, joka pyrkii vakauttamaan taajuuden vähintään 49,5 Hz:iin taajuuden laskeissa normaalitaajuusalueen 49,9–50,1 Hz alapuolelle.

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

3 Reservien hankinta

Nopean taajuusreservin hankintatarve riippuu sähköjärjestelmän inertiasta ja asetuksen (Guideline on System Operation, COMMISSION REGULATION (EU) 2017/1485, Käytön suuntaviivat, jäljempänä SOGL) määritelmän mukaisen vertailutapahtuman (eli mitoittavan vian) suuruudesta, joten sitä hankitaan vain osalle tunneista ja hankittava määrä vaihtelee. Hankintatarve perustuu inertiaennusteeseen ja painottuu niihin hetkiin, jolloin inertian määrä on pienimmillään.

Fingrid hankkii reserviä päivittäisellä hankinnalla kohdan 7 mukaisilta FFR-markkinoilta. Hankittava määrä vaihtelee tunneittain ja hankintavelvoite jaetaan pohjoismaisten siirtoverkonhaltijoiden kesken. Reservivelvoitteen täyttämiseksi voidaan myös käydä kauppaa maiden välillä. Fingridillä on oikeus myydä Reservitoimittajien Fingridille myymää reserviä edelleen muille siirtoverkonhaltijoille.

4 Reservitoimittajalle asetetut vaatimukset

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

Vaihe: Toimitettu Energiaviraston vahvistettavaksi

28.10.2025

Ehdot ja edellytykset nopean taajuusreservin (FFR) toimittajalle

Reservitoimittajan tulee tehdä FFR-markkinasopimus Fingridin kanssa ennen osallistumista Nopean taajuusreservin ylläpitoon.

Reservitoimittajan ei tarvitse olla Reserviresurssin omistaja eikä avoin toimittaja tai tasevastaava. Reservitoimittajalla tulee olla Reserviresurssin omistajan suostumus FFR-markkinasopimuksen mukaisesta reservikäytöstä. Reservitoimittajan tulee Fingridin erillisestä pyynnöstä toimittaa Reserviresurssin omistajan suostumus Fingridille.

Mikäli Reservitoimittaja ei ole Reserviresurssin tasevastaava, tulee Reservitoimittajan ilmoittaa Reserviresurssin tasevastaavalle Reserviresurssin säätökäytöstä viimeistään, kun FFR-markkinasopimus on tehty.

Yksittäistä Reserviresurssia voi tarjota vain yhden Reservitoimittajan toimesta Nopean taajuusreservin markkinoille.

Reservitoimittajan tulee suunnitella Nopean taajuusreservin ylläpito siten, että se vastaa mahdollisimman hyvin Fingridin hankkimaa reservikapasiteettia. Ylläpidetyn reservikapasiteetin alituksen ja ylituksen tulee pysyä Reservitoimittajan toiminnan laajuuteen nähden kohtuullisena.

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.

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

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

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

Reservitoimittaja voi valtuuttaa edustajan jättämään FFR-tarjouksia, hoitamaan reaaliaikatieдонvaihtoa tai muita reservitoimittajan velvollisuuksia. Reservitoimittaja on kuitenkin Fingridin sopimusosapuolena vastuussa sopimuksen ehtojen sekä sen liit-

Vaihe: Toimitettu Energiaviraston vahvistettavaksi

28.10.2025

Ehdot ja edellytykset nopean taajuusreservin (FFR) toimittajalle

teiden noudattamisesta. Reservitoimittaja on velvollinen kirjallisesti ilmoittamaan valtuutuksesta ja sen muutoksesta Fingridille viimeistään 14 vuorokautta ennen voimaantuloa.

Reservitoimittajan tai tämän valtuuttaman edustajan on oltava Fingridin tavoitettavissa puhelimitse hyväksytyjen tarjousten voimassaoloajakajakson aikana. Reservitoimittajan tai tämän valtuuttaman edustajan tulee yhteydenoton jälkeen pystyä hallitsemaan toimintaa eli muokkaamaan reservikohteen tarjouksia, seuraamaan aktiivointia, muuttamaan reservikohteen tilaa ja aloittamaan tarvittaessa vianselvityksen.

5 Reservikohteelle asetetut vaatimukset

Reservitoimittajan tulee osoittaa Fingridin julkaiseman *Nopean taajuusreservin (FFR) teknisten vaatimusten todentaminen ja hyväksyttämisprosessi* -dokumentin mukaisesti suoritetuilla säätökokeilla, että reserviksi ilmoitettu Reservikohde täyttää vaaditut säätöominaisuudet.

Reservikohteen tulee sijaita Fingridin järjestelmävastuualueella¹.

Reservikohteen tuottama yksittäisen vian seurauksena menetettävä reservikapasiteetti saa olla enintään 50 MW.

Sähköjärjestelmän saareketilanteessa Suomen ollessa irti muusta pohjoismaisesta sähköjärjestelmästä sekä tilanteissa, joissa kotimainen Nopean taajuusreservin tarjonta sekä hankinta muista maista ei yhdessä riitä kattamaan Fingridin reservivelvoitteita kaikilla tunneilla, Reservitoimittajan tulee Fingridin pyynnöstä pitää kaikkien käytössä olevien Reservikohteiden taajuussäätö päällä. Fingrid maksaa Reservitoimittajalle korvauksen tämän pyynnön perusteella ylläpidetystä kapasiteetista FFR-tuntimarkkinoiden hinnan mukaisesti. Jos kyseisellä tunnilla ei ole käyty kauppaa FFR-tuntimarkkinoilla, käytetään korvaushintana Taajuusohjatun häiriöreservin ylössäätötuotteen tuntimarkkinahintaa tai vuosimarkkinahintaa, mikäli kyseisellä tunnilla ei ole käyty kauppaa Taajuusohjatun häiriöreservin ylössäätötuotteen tuntimarkkinoilla. Mikäli Fingrid tämän lisäksi pyytää Reservitoimittajaa ylläpitämään lisää reserviä, ja sen johdosta Reservitoimittaja joutuu muuttamaan Reservikohteidensa tehoa, tehdään tätä vastaava kauppa säätösähkön² hinnalla pyyntöä vastaavalta ajalta.

¹ Suomi pois lukien Ahvenanmaan itsehallintoalue.

² Säätösähkön hinta määräytyy *Ehdot ja edellytykset manuaalisen taajuuden palautusreservin (mFRR) toimittajalle* -dokumentin mukaisesti.

Vaihe: Toimitettu Energiaviraston vahvistettavaksi

28.10.2025

Ehdot ja edellytykset nopean taajuusreservin (FFR) toimittajalle

6 Reserviresurssien aggregointi

Reservitoimittaja voi yhdistää eri tasevastuiden Reserviresursseja ja siten osallistua Nopean taajuusreservin ylläpitoon eri tasevastaavien taseissa olevilla Reserviresursseilla.

7 FFR-markkinoiden säännöt

Fingrid hankkii FFR-markkinoilta Nopeaa taajuusreserviä päivää edeltävällä tarjouuskilpailulla seuraavan CET/CEST-aikavyöhykkeen mukaisen vuorokauden tunneille. Markkina-aikajakso on yksi tunti.

FFR-markkinoille osallistuva Reservitoimittaja voi jättää yhdistelmätarjouksen FFR-markkinoille ja Taajuusohjatun häiriöreservin ylössäättötuotteen (FCR-D ylös) markkinoille, mikäli Reservitoimittajalla on FCR-sopimus. Yhdistelmätarjous voi koskea FCR-tuntimarkkinoita tai FCR-vuosimarkkinoiden mukaista reservisuunnitelmaa.

7.1 Tarjoussäännöt

Yhden tarjouksen enimmäiskapasiteetti Nopeaksi taajuusreserviksi on 10 MW.

Yhden tarjouksen vähimmäiskapasiteetti Nopeaksi taajuusreserviksi on 1 MW.

Tarjoukset annetaan 0,1 MW:n tarkkuudella. Reservitoimittaja voi jättää useita tarjouksia.

Tarjouksessa tulee määritellä, onko kyseessä FFR-tarjous vai yhdistelmätarjous.

FFR-tarjouksen tulee sisältää seuraavat tiedot:

- kapasiteetti (MW)
- kapasiteetin hinta (€/MW,h)
- tunti (EET/EEST).

Yhdistelmätarjouksen tulee yllä mainittujen tietojen lisäksi sisältää seuraavat tiedot:

- yhdistelmä: FFR + FCR-D ylös tuntimarkkina tai FFR + FCR-D ylös reservisuunnitelma tai FFR + FCR-N tuntimarkkina tai FFR + FCR-N reservisuunnitelma
- kapasiteetin hinta (€/MW,h), erikseen FFR ja FCR-D ylös.

Tuntikohtaiset tarjoukset annetaan CET/CEST-aikavyöhykkeen vuorokauden mukaisille tunneille. Tarjouksia voi jättää seuraavalle vuorokaudelle klo 18:00 (EET/EEST) asti. Tarjoukset annetaan Fingridin sähköiseen reservikaupankäyntijärjestelmään (~~Vaksi-web~~) erillisen *Fingridin reservikaupankäynti ja tiedonvaihto* -ohjeen mukaisesti.

Vaihe: Toimitettu Energiaviraston vahvistettavaksi

28.10.2025

Ehdot ja edellytykset nopean taajusreservin (FFR) toimittajalle

7.2 Tarjousten käsittely

Fingrid asettaa tarjoukset hintajärjestykseen periaatteella halvin tarjous (€/MW) ensin jokaiselle Markkina-aikajaksolle. Tarvittava määrä tarjouksia hyväksytään hintajärjestyksessä. Samanhintaiset tarjoukset hyväksytään tarjousten saapumisjärjestyksessä. Kukin tarjous käsitellään erillisenä ja hyväksytään kokonaisuutena. Fingrid vahvistaa seuraavan vuorokauden kaupat klo 22:00 (EET/EEST) mennessä.

7.2.1 Yhdistelmätarjoukset

Yhdistelmätarjousten (FFR + FCR-D ylös tuntimarkkina tai FFR + FCR-D ylös reservisuunnitelma tai FFR + FCR-N tuntimarkkina tai FFR + FCR-N reservisuunnitelma) osalta käydään ensin FFR-kaupankäynti.

Mikäli yhdistelmätarjous FFR + FCR-D ylös tuntimarkkinat käytetään FFR-markkinoilla, tarjousta ei siirretä FCR-D ylös tuntimarkkinoille. Mikäli tarjousta ei käytetä FFR-markkinoilla, tarjous siirretään FCR-D ylös tuntimarkkinoille.

Mikäli yhdistelmätarjous FFR + FCR-N tuntimarkkinat käytetään FFR-markkinoilla, tarjousta ei siirretä FCR-N tuntimarkkinoille. Mikäli tarjousta ei käytetä FFR-markkinoilla, tarjous siirretään FCR-N tuntimarkkinoille.

Mikäli yhdistelmätarjous FFR + FCR-D ylös reservisuunnitelma, käytetään FFR-markkinoilla, Fingrid päivittää Reservitoimittajan reservisuunnitelman poistamalla siitä FFR-markkinoilla käytetyn kapasiteetin osuuden.

Mikäli yhdistelmätarjous FFR + FCR-N reservisuunnitelma, käytetään FFR-markkinoilla, Fingrid päivittää Reservitoimittajan reservisuunnitelman poistamalla siitä FFR-markkinoilla käytetyn kapasiteetin osuuden.

8 Reservien ylläpidon raportointi ja seuranta

Reservitoimittaja ja Fingrid toimittavat toisilleen tietoja sähköisesti *Fingridin reservikaupankäynti ja tiedonvaihto* -ohjeen mukaisesti.

8.1 Reservitoimittajan raportointi Fingridille

Reservitoimittaja toimittaa kustannuksellaan Fingridille Reservikohdekohtaisia reaaliaikaisia tietoja ja historiatietoja. Reaaliaikatietojen perusteella Fingrid seuraa ylläpidetyn reservin määrää ja tarkistaa laskutettavan reservikapasiteetin määrän. Historiatiedot toimitetaan Fingridin erillisestä pyynnöstä, ja niitä käytetään reservin aktivoinnin todentamiseen. Raportoinnissa noudatetaan *Fingridin reservikaupankäynti ja tiedonvaihto* -ohjetta.

8.2 Fingridin raportointi Reservitoimittajalle

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

Vaihe: Toimitettu Energiaviraston vahvistettavaksi

28.10.2025

Ehdot ja edellytykset nopean taajusreservin (FFR)
toimittajalle

- seuraavalle CET/CEST-aikavyöhykkeen mukaiselle vuorokaudelle toteutuneet tuntikohtaiset kaupat ja hinnat FFR-markkinoilla.

8.3 Tekniset kuvaukset

Reservitoimittajan tulee toimittaa Fingridin pyynnöstä kuvaukset Reservikohteiden teknisistä ominaisuuksista ja reservin aktivoinnin toteutuksesta. Siltä osin kuin tietojen toimittaminen aiheuttaisi Reservitoimittajalle kohtuuttomia kustannuksia, osapuolet neuvottelevat, millaisten tietojen toimittaminen katsotaan riittäväksi.

9 Maksut ja maksuehdot

Fingrid maksaa Reservitoimittajalle Kapasiteettikorvausta osallistumisesta Nopean taajusreservin ylläpitoon reaaliaikamittauksilla todennetun reservikapasiteetin mukaisesti. Toimittamattoman reservin osalta Reservitoimittaja maksaa Fingridille sanktiota. Mikäli laskutusjaksolta määräytyneet sanktiot ylittävät Kapasiteettikorvauksen, maksaa Reservitoimittaja Fingridille korvausta.

9.1 Laskutus

Reservitoimittaja laskee laskutettavan reservikapasiteetin suuruuden käyttäen lähtötietoina luvussa 8.1 mainittuja reaaliaikatietoja. Laskutuksessa käytettävät tuntikohtaiset reservikapasiteetit tulee laskea *Fingridin reservikaupankäynti ja tiedonvaihto* -ohjeen mukaisesti.

Jos reaaliaikaisessa tiedonvaihdossa on ollut katkoksia ja katkoksen syy on Fingridin puolella, Reservitoimittajaa pyydetään toimittamaan reservien ylläpitotiedot uudelleen, ja laskutus tehdään näiden tietojen perusteella. Jos katkoksen syy on puolestaan Reservitoimittajan puolella eikä kyseessä ole poikkeustilanne, katsotaan, ettei Reservitoimittaja ole ylläpitänyt reservikapasiteettia, eli tästä aiheutuu sanktio. Poikkeustilanne on tilanne, johon Reservitoimittaja ei olisi voinut varautua kohtuullisin toimin. Epäkelvon tai puuttuvan reaaliaikatiedon osalta sallitaan kohtuullinen virhemarginaali *Fingridin reservikaupankäynti ja tiedonvaihto* -ohjeen mukaisesti.

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

9.2 Kapasiteettikorvaus FFR-markkinoilla

FFR-markkinoiden hinta määräytyy kullekin tunnille erikseen kalleimman hyväksytyn tarjouksen mukaan (marginaalihinta).

Fingrid maksaa Reservitoimittajalle Kapasiteettikorvauksen mittauksin todennettujen määrien mukaisesti, kuitenkin korkeintaan FFR-markkinoilla sovitusta kaupasta.

Vaihe: Toimitettu Energiaviraston vahvistettavaksi

28.10.2025

Ehdot ja edellytykset nopean taajusreservin (FFR) toimittajalle

Mikäli mittauksin todennettu reservikapasiteetti alittaa FFR-markkinoilla tehdyn kaupan, maksaa Fingrid Reservitoimittajalle korvausta mittauksin todennetun kapasiteetin mukaisesti. Ylläpitämättömän kapasiteetin osalta Reservitoimittaja maksaa Fingridille sanktiota.

Fingridin Reservitoimittajalle maksama Kapasiteettikorvaus määritetään tuntikohtaisesti seuraavasti:

Kapasiteettikorvaus (€) = ylläpidetty reservikapasiteetti (MW,h) × FFR-markkinoiden hinta (€/MW,h) – sanktiot (€).

Sanktio määritetään tuntikohtaisesti seuraavasti:

Sanktio (€) = toimittamaton reservikapasiteetti (MW,h) × 3 × FFR-markkinoiden hinta kyseiseltä tunnilta (€/MW,h).

Sanktiota ei määräydy, jos toimittamatta jättäminen johtuu ylivoimaisesta esteestä.

9.3 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.

9.4 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.

9.5 Viivästyskorko

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

10 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 sääolo-

Vaihe: Toimitettu Energiaviraston vahvistettavaksi

28.10.2025

Ehdot ja edellytykset nopean taajusreservin (FFR) toimittajalle

suhde, 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 puuttuva reservikapasiteetti muista Reservikohteistaan.

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.

11 Ehtojen rikkominen

11.1 Sanktio

Reservitoimittaja maksaa Fingridille toimittamatta jääneestä kapasiteetista sanktiota kohdan 9.2 mukaisesti.

11.2 Reservien säätöominaisuuksien tarkistus ja Reservitoimittajan takaisinmaksuvelvollisuus

Fingridillä on oikeus tarkistaa Reservikohteen säätöominaisuudet.

Mikäli tarkastuksessa havaitaan huomattava puute, suoritetaan kohdan 11.3 mukainen tilapäinen reservimarkkinoilta poissulkeminen. Huomattava puute tarkoittaa reservin virheellistä aktivoitumista, esimerkiksi vaadittua hitaampaa aktivointinopeutta tai vajausta aktivoituneen reservin määrässä. Kun on luotettavasti osoitettu, että puute on korjattu, voi kohde palata markkinoille. Tämä voidaan osoittaa teknisellä selvityksellä tai uudella säätökokeella, jonka kustannuksista vastaa Reservitoimittaja.

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

Mikäli Reservitoimittaja jättää Fingridin yllä asettamaan määräaikaan mennessä tekemättä Fingridin pyytämän selvityksen, Reservitoimittaja maksaa takaisin näiden ehtojen mukaiset korvaukset selvitystä koskevalta ajanjaksolta.

Vaihe: Toimitettu Energiaviraston vahvistettavaksi

28.10.2025

Ehdot ja edellytykset nopean taajusreservin (FFR)
toimittajalle

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

11.3 Reservitoimittajan tilapäinen reservimarkkinoilta poissulkeminen

Fingridillä on oikeus sulkea Reservitoimittaja tai Reservikohde tilapäisesti FFR-markkinoilta, mikäli Reservitoimittaja:

- jättää ilman hyväksyttävää syytä reserviä toimittamatta Fingridin kirjallisesta huomautuksesta huolimatta.
- on muuttanut säätöasetuksia tietoisesti siten, että säätöominaisuudet muuttuvat merkittävästi.
- on jättänyt kohdan 11.2 mukaisen selvityksen tekemättä.
- ei toimita Fingridin pyytämiä kohdan 8.1 mukaisia historiatietoja.
- tai on muutoin rikkonut tämän asiakirjan ehtoja Fingridin kirjallisesta huomautuksesta huolimatta.

Tilapäinen poissulkeminen on kestoaltaan yhdestä kolmeen kuukauteen rikkomuksen laadusta riippuen.

11.4 Sopimuksen purku

Jos sopimusrikkomus on olennainen, Fingridillä on oikeus purkaa FFR-markkinasopimus kyseisen sopimuksen ehtojen mukaisesti.