

7.3.2019

## Siirtojenhallintapolitiikka

Hyväksytty johtoryhmän kokouksessa 5.4.2019. Politiikka päivitetään joka toinen vuosi sovitettuna Sähkömarkkinoiden edistämisen sekä Käyttövarmuuden hallinnan periaatteiden hyväksynnän aikatauluun.

### Sisällysluettelo

<b>1</b>	<b>Yleistä</b> .....	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Siirtojenhallinnan periaatteet</b> .....	<b>1</b>
<b>3</b>	<b>Siirtojenhallinta Suomen kantaverkossa</b> .....	<b>3</b>
3.1	Normaalitilanne .....	3
3.2	Suunnitellut siirtokeskeytykset .....	4
3.3	Häiriö- ja vikatilanteet.....	5
<b>4</b>	<b>Siirtojenhallinta EU:n sisäisillä ja Norjan yhteyksillä</b> .....	<b>5</b>
4.1	Normaalitilanne .....	5
4.2	Suunnitellut siirtokeskeytykset .....	5
4.3	Häiriö- ja vikatilanteet.....	6
<b>5</b>	<b>Siirtojenhallinta Venäjän yhteyksillä</b> .....	<b>6</b>
5.1	Normaalitilanne .....	6
5.2	Suunnitellut siirtokeskeytykset .....	6
5.3	Häiriö- ja vikatilanteet.....	7
<b>6</b>	<b>Vastuut ja valtuudet (sisäinen)</b> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
6.1	Siirtojenhallinta.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
6.2	Vastakaupat ja ajojärjestyksen uudelleenmäärittely .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
6.2.1	Raportointi .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
6.2.2	Valtuudet.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>

## 1 Yleistä

Tässä dokumentissa määritetään Fingridin siirtojenhallinnan toimintatavat. Politiikka perustuu Fingridin hallituksen hyväksymiin sähkömarkkinoiden edistämisen ja käyttövarmuuden hallinnan periaatteisiin.

Sähköverkossa voidaan siirtää rajallinen, käyttövarmuuskriteerien mukainen määrä sähköä. Tätä sähköverkon kykyä kutsutaan siirtokapasiteetiksi. Siirtojenhallinnalla varmistetaan siirtojen pysyminen siirtokapasiteetin rajoissa.

## 2 Siirtojenhallinnan periaatteet

Fingrid tarjoaa sähkömarkkinoille ja asiakkaille mahdollisimman suuren siirtokapasiteetin kantaverkon käyttövarmuutta vaarantamatta. Fingridin siirtojenhallinnan lähtökohtana on suunnitelmallisuus ja ennustettavuus.

Rajayhteyksien suunnitellut siirrot määräytyvät vuorokausimarkkinalla ja päivänsisäisellä markkinalla. Vuorokausimarkkinalla mahdollisesti käyttämättä jäänyt kapasiteetti tarjotaan päivänsisäiselle markkinalle.

7.3.2019

Siirtokapasiteettiin vaikuttavat siirtokeskeytykset suunnitellaan kustannustehokkaasti kokonaisuutta ajatellen. Siirtokeskeytykset ajoitetaan sähkömarkkinoita ja asiakkaita mahdollisimman vähän haittaaviin ajankohtiin ottaen huomioon tekniset reunaehdot. Tällä tarkoitetaan muun muassa sähkömarkkinavaikutusten, Fingridin ja muiden kantaverkonhaltijoiden kustannuksien sekä voimajärjestelmän reservikustannuksien huomioon ottamista.

Rajasiirtokapasiteettiin vaikuttavien siirtokeskeytysten kesto pyritään minimoimaan, työturvallisuudesta ja käyttövarmuudesta tinkimättä. Siirtokeskeytysten toteutuksessa hyödynnetään esimerkiksi viikonloppuja ja arkipyhiä sekä vuorotyötä sähkömarkkinavaikutusten vähentämiseksi.

EU:n sisäisillä ja Norjan yhteyksillä EY:n asetus 714/2009 sekä sen mukaiset suuntaviivat ja verkkosäännöt määrittelevät puitteet siirtojenhallinnalle.

Vahvistetut sähkökaupat turvataan komission asetuksen (EU) 2015/1222 mukaisesti sopeuttamalla verkon käyttötilanne tarvittaessa vastakauppojen tai ajojärjestyksen uudelleenmäärittelyn avulla voimajärjestelmän teknistä siirtokykyä vastaavaksi. Vastakaupalla tarkoitetaan tarjousalueiden välisiä kauppia, joiden tarkoituksena on estää teknisten siirtorajojen ylityksiä. Ajojärjestyksen uudelleen määrittelyllä tarkoitetaan tarjousalueen sisäisiä kauppia tai muita toimenpiteitä, joiden tarkoituksena on estää teknisten siirtorajojen ylityksiä. Suunniteltua vastakauppaa voidaan hyödyntää markkinoiden käyttöön annettavaa siirtokapasiteettia määritettäessä.

Fingrid tekee vastakauppia tai ajojärjestyksen uudelleenmäärittelyä avoinna olevilta markkinapaikoilta ja tarvittaessa pyytämällä tarjouksia markkina-osapuolilta Suomesta ja naapurimaiden kantaverkkoyhtiöiltä, jos se on käyttötilanne huomioon ottaen mahdollista. Vastakaupat ja ajojärjestyksen uudelleenmäärittelyt toteutetaan hintajärjestyksessä. Sähkön tuotantoa ja kulutusta käsitellään vastakauppia ja ajojärjestyksen uudelleenmäärittelyä tehtäessä tasapuolisesti. Vastakauppaan tai ajojärjestyksen uudelleenmäärittelyyn voidaan käyttää myös päivän sisäisen markkinan tarjouksia.

Käyttötunnilla tai lähitunneilla Fingrid tekee vastakauppia tai ajojärjestyksen uudelleenmäärittelyä aktiivimalla ensin säätömarkkinoiden kaikki markkinaehtoiset tarjoukset. Varavoimalla tarvittaessa varmistetaan siirtojen nopea palauttaminen. Varavoima pysäytetään mahdollisimman pian, kun riittävä määrä markkinaehtoisia tarjouksia on aktivoitu.

Markkinoiden käyttöön annettava siirtokapasiteetti vahvistetaan ja julkaistaan ennakkoon pörssien ja muiden kantaverkkoyhtiöiden kanssa sovittujen aikataulujen puitteissa noudattaen komission asetuksen (EU) 2015/1222 säädöksiä. Häiriöiden tai muiden tekijöiden seurauksena muuttuneet siirtokapasiteetit julkaistaan kaikille markkinaosapuolille samanaikaisesti enintään yhden tunnin kuluessa päätöksestä, komission transparensiasetuksen (EU) 543/2013 säädöksiä noudattaen.

Fingridin tarjoaman siirtokapasiteetin suuruuteen vaikuttaa olennaisesti sähköjärjestelmän mitoittava vika. Mitoittavalla vialla tarkoitetaan kullakin hetkellä sähköjärjestelmän merkittävästä yksittäisestä tarkasteltua vikatapahtumaa, joka aiheuttaa suurimman vaikutuksen sähköjärjestelmään. Tällaisia tapahtumia voivat olla muun muassa voimalaitosten, voimajohtojen ja tasasähköyhteyksien, muuntajien,

7.3.2019

sähköasemien kiskojen viat ja sähkön kulutuksen äkilliset muutokset. Fingrid määrittää sähköjärjestelmän mitoittavan vian kullakin hetkellä ja tarvittaessa päivittää siirtokapasiteetin vastaamaan käyttötilannetta. Fingrid määrittää ja julkaisee muuttuneen siirtokapasiteetin perustuen julkisiin markkinatiedotteisiin.

Fingrid seuraa siirtotilannetta kantaverkkokeskuksessa jatkuvasti ja ryhtyy tarvittaessa toimenpiteisiin, jos siirrot uhkaavat ylittää siirtokapasiteetin. Fingridillä on oikeus ylivoimaisen esteen (force majeure) sattuessa rajoittaa tai keskeyttää siirtopalvelu välittömästi.

### 3 Siirtojenhallinta Suomen kantaverkossa

Fingrid sopii kantaverkkoon liittyneen asiakkaan kanssa tämän oikeudesta siirtää sähköä ja siirto-oikeuden mahdollisesta rajoittamisesta liittymissopimuksessa ja kantaverkkosopimuksessa.

Silmukoidun 400 kV -verkon ja 400 kV -muuntajien käytössä varaudutaan N-1 -kriteerin mukaisen vian hallintaan. 400 kV:n jänniteportaassa silmukoidun verkon tai voimalaitoksen yksittäinen häiriö ei saa johtaa siirtopalvelun rajoituksiin asiakkaille. On olemassa kuitenkin poikkeustilanteita (esimerkiksi suunniteltujen siirtokeskeytysten aikana sekä verkkosuojien toimiessa), jolloin siirtopalvelun rajoitusta ei voida välttää. Tällöin mitoitusääntöjen mukaisesti sallitaan kuitenkin vain paikalliset seuraukset: voimajärjestelmän tulee säilyä stabiilina ja verkon komponenttien kuormittuminen vian jälkeen ei saa johtaa vikaa laajentaviin suojausten laukaisuihin.

Paikallisia seurauksia ei ole yksilöity mitoitusäännöissä, mutta esimerkiksi seuraavissa tapauksissa seurausten katsotaan olevan paikallisia seurauksia laajemmat:

- häiriö ulottuu alueelle, jota syötetään käytännössä useammalta kuin yhdeltä 400 kV -asemalta
- häiriön vaikutuspiiriin kuuluu huomattava määrä asiakkaita ja kuluttajia tai poiskytkettyvä teho on useita satoja megawatteja silmukoidussa 400 kV -verkossa
- häiriöstä aiheutuu huomattavat taloudelliset menetykset sähkön käyttäjille

110 kV ja 220 kV -verkoissa sallitaan paikalliset seuraukset vioissa ja usein niitä voi olla mahdotonta estää esimerkiksi siirtokeskeytysten aikana. Huolellisella suunnittelulla ja siirtokeskeytyksen ajoituksella pyritään aiheutuva riski ja haitta minimoimaan. Jos 110 kV tai 220 kV -verkon vika voi johtaa seuraukseen, jota ei voida pitää paikallisena (esimerkit yllä), toimenpiteet ovat yhtenevät 400 kV -verkon käsittelyn kanssa.

#### 3.1 Normaalitilanne

Normaalitilanteessa siirtorajoitukset poistetaan vastakaupoilla tai ajojärjestyksen uudelleenmäärittelyllä, mikäli kohtuuhintaisia resursseja on käytettävissä.

7.3.2019

Etelä- ja Pohjois-Suomen välinen siirtokapasiteetti on ajoittain riittämätön markkinoiden siirtotarpeisiin. Mikäli kohtuuhintainen vastakauppa tai ajojärjestyksen uudelleenmäärittely ei ole mahdollista, voidaan tarvittaessa rajoittaa ulkomaankauppaa Suomen ja Pohjois-Ruotsin välillä.

Resurssien kohtuuhintaisuuden arvioinnissa vastakauppojen ja ajojärjestyksen uudelleenmäärittelyn kustannusta verrataan ulkomaankaupanrajoituksen aiheuttamiin lisäkustannuksiin markkina-alueella kansantaloudellisesta näkökulmasta.

### 3.2 Suunnitellut siirtokeskeytykset

Fingridillä on oikeus rajoittaa tai keskeyttää kantaverkkopalvelu verkkonsa huollon, korjauksen, muutostyön, tarkastuksen, onnettomuuden tai muiden vastaavien toimenpiteiden takia neuvoteltuaan (jos mahdollista) siirtokeskeytyksestä tai rajoituksesta kantaverkkoon liittyneen asiakkaan kanssa. Jos sähkönsiirto asiakkaan liittymispisteessä joudutaan tällöin rajoittamaan tai keskeyttämään niin tämän takia tuottamatta tai kuluttamatta jääneestä energiasta ei makseta asiakkaille korvausta.

Siirtokeskeytyksajankohta tulee sopia huollon, korjauksen, muutostyön, tarkastuksen ja muiden vastaavien toimenpiteiden osalta asiakkaan kanssa etukäteen. Siirtokeskeytyksajankohdasta sovittaessa tulee mahdollisuuksien mukaan ottaa huomioon asiakkaan tarpeet asiakkaalle koitua haitta minimoiden. Tarvittaessa voidaan esimerkiksi siirtokeskeytysaika ajoittaa viikonloppuun tai yöhön, jos siitä on asiakkaalle selvää hyötyä ja työ pystytään tekemään kohtuullisin lisäkustannuksin ja työturvallisuutta vaarantamatta.

Fingrid suunnittelee yhteistyössä asiakkaan kanssa siirtokeskeytyksiin liittyvät järjestelyt ja huolehtii yhteistyössä asiakkaan kanssa toimenpiteiden toteutuksesta siten, että siirtokeskeytyks jää mahdollisimman lyhyeksi. Kumpikin osapuoli vastaa omien laitteidensa käyttötoimenpiteistä ja omista siirtokeskeytykskustannuksistaan.

Fingrid koordinoi ja ylläpitää kantaverkon siirtokeskeytyssuunnitelmaa.

Käyttövarmuus taataan 400 kV -verkon suunniteltujen siirtokeskeytysten aikana tarvittaessa vastakaupoilla tai ajojärjestyksen uudelleenmäärittelyllä, mikäli kohtuuhintaisia resursseja on käytettävissä. Muutoin käyttövarmuus taataan rajayhteyksien tai maan sisäisiä siirtoja rajoittamalla.

220 kV ja 110 kV -verkon siirtokapasiteetin riittävyys varmistetaan siirtokeskeytyksen ajoituksella tai sopimalla kyseiseen verkkoon liittyneen asiakkaan kanssa siirtorajoituksesta tai -keskeytyksestä. Mikäli siirtokeskeytyks on kantaverkossa muualla kuin asiakkaan liittymispisteessä tai siihen liittyvissä johdoissa, asiakkaan siirtomahdollisuudet kantaverkossa taataan tarvittaessa vastakaupoin, edellyttäen että kohtuuhintaisia vastakaupparesursseja on käytettävissä.

Arvioitaessa vastakaupan ja ajojärjestyksen uudelleenmäärittelyn kustannusten kohtuuhintaisuutta siirtokeskeytystilanteissa verrataan vastakauppakustannusta kyseisen keskeytyksen aiheuttaman siirtorajoituksen tai -keskeytyksen asiakkaille aiheuttamaan haittaan.

7.3.2019

### 3.3 Häiriö- ja vikatilanteet

Käyttövarmuus kantaverkossa taataan tarvittaessa vastakaupoin tai ajojärjestyksen uudelleenmäärittelyn avulla, mikäli vastakaupparesurseja on käytettävissä ja mikäli kyseessä ei ole ylivoimainen este (force majeure -tilanne). Mikäli siirtopalvelua joudutaan rajoittamaan häiriö-, onnettomuus- tai vikatilanteessa, rajoituksesta ei makseta asiakkaille korvausta.

## 4 Siirtojenhallinta EU:n sisäisillä ja Norjan yhteyksillä

Suomen ja EU-maiden (Ruotsi, Viro) välisten rajayhteyksien siirtokapasiteetti annetaan sähkömarkkinoiden käyttöön vuorokausimarkkinan ja päivänsisäisen markkinan kautta. Vuorokausimarkkinalla käyttämättä jäänyt kapasiteetti tarjotaan päivänsisäiselle markkinalle.

Norjan rajayhteyttä käytetään Pohjois-Norjan alueen paikallisen sähkösiirron varmistamiseen. Norjan yhteyden aiheuttama läpisiirto Ruotsin ja Suomen välisillä vaihtosähköyhteyksillä otetaan huomioon annettaessa siirtokapasiteettia markkinoille.

### 4.1 Normaalitilanne

Keskeytyksettömässä normaalitilanteessa tarjotaan vuorokausimarkkinalle rajayhteyksien tekninen siirtokapasiteetti vähennettynä varmuusmarginaalilla. Varmuusmarginaalia käytetään vain vaihtosähköyhteyksillä Suomen ja Ruotsin tarjousalueen SE1 välillä.

Ruotsin ja Suomen välisellä Fenno-Skan 1 yhteydellä on pysyvä tehon rajoitus kaapelin kunnan vuoksi.

Siirtokapasiteetit hyväksytään yhdessä Ruotsin ja Viron kantaverkonhaltijoiden kanssa ennen kuin kapasiteetit julkaistaan markkinoille.

Päivänsisäiselle markkinalle tarjottava siirtokapasiteetti määritetään teknisen siirtokapasiteetin mukaiseksi varmuusmarginaali huomioiden vuorokausimarkkinan kauppojen hyväksymisen jälkeen.

Käyttötunnin aikana markkinaosapuolten tasevirheestä aiheutuva markkinoille tarjotun siirtokapasiteetin ylitys säädetään pois säätösähkömarkkinoita käyttäen.

### 4.2 Suunnitellut siirtokeskeytykset

Suunniteltujen siirtokeskeytysten aikana markkinoille tarjotaan siirtokeskeytystilannetta vastaava tekninen siirtokapasiteetti vähennettynä vastaavalla varmuusmarginaalilla. Suunniteltua aikaisemmin päättyvän keskeytyksen jälkeinen siirtokapasiteetti tarjotaan markkinoiden käyttöön.

Vastakauppaa ei käytetä markkinoille tarjottavan kapasiteetin ylläpitämiseen suunniteltujen keskeytysten aikana.

7.3.2019

#### 4.3 Häiriö- ja vikatilanteet

Vuorokausimarkkinalla ja päivänsisäisellä markkinalla vahvistetut kaupat taataan komission asetuksen (EU) 2015/1222 artiklan 69 mukaisesti tarvittaessa vastakaupoin seuraavan käyttövuorokauden loppuun, ellei kyseessä ole ylivoimainen este (force majeure -tilanne).

Markkinoille annettavaa siirtokapasiteettia voidaan rajoittaa häiriö- ja vikatilanteen vaikutusta vastaavalla määrällä.

### 5 Siirtojenhallinta Venäjän yhteyksillä

Sähkökauppa Suomen ja Venäjän välisillä 400 kV -yhteyksillä on mahdollista asiakkaille, jotka ovat tehneet siirtopalvelusopimuksen Fingridin kanssa ja jotka ovat sopineet kaupankäynnistä vastaavan venäläisen organisaation kanssa.

Suomen ja Venäjän välisillä 400 kV -yhteyksillä käytävä sähkökauppa tapahtuu sähköpörssin kautta. Kahdenvälisen kaupan määrä sovitaan pörssipäivää edeltävänä aamuna ja se julkaistaan ennen pörssikaupankäynnin sulkeutumista. Suora sähköpörssikauppa toteutetaan Suomen ja Venäjän sähköpörssien kautta normaalien aikataulujen puitteissa. Suoralle sähköpörssikaupalle osoitettua kapasiteettia ei voi varata.

Fingrid julkaisee häiriöiden tai muiden tekijöiden seurauksena muuttuneet siirtokapasiteetit kaikille markkinaosapuolille samanaikaisesti enintään yhden tunnin kuluessa siitä, kun Fingrid on saanut vahvistetun tiedon venäläisiltä osapuolilta, komission transparensiasetuksen (EU) 543/2013 säädöksiä noudattaen.

Fingridin verkkoon Venäjältä liittyvät kaksi 110 kV -johtoa eivät ole Fingridin omistuksessa ja niiden sähkön siirrosta ja siirtojenhallinnasta vastaavat kyseisten yhteyksien omistajat.

#### 5.1 Normaalitilanne

Fingrid mahdollistaa siirtopalvelun Venäjän 400 kV -rajayhteyksillä enintään normaalitilanteen aikaisen jatkuvan siirtomahdollisuuden verran lukuun ottamatta järjestelmähallinnan tarpeeseen varattua siirtokapasiteettia.

Kahdenvälistä kauppaa käyvä asiakas ilmoittaa siirto-ohjelmansa ja muutokset siihen siirtopalvelusopimuksen aikataulun mukaisesti. Venäjän systeemioperaattori ilmoittaa suoran kaupan siirto-ohjelman ja muutokset siihen siirtopalvelusopimuksen aikataulun mukaisesti asiakkaiden kaupankäyntiin perustuen.

#### 5.2 Suunnitellut siirtokeskeytykset

Fingrid rajoittaa rajasiirtokapasiteettia Venäjän 400 kV -yhteyden tai Suomen puoleisen lähiverkon (Ylikkälän ja Kymin asemat ja niiltä lähtevät kantaverkon johdot ml. vasta-asemien Ylikkälän ja Kymin suunnan kentät) siirtokeskeytyksen aikana.

Suunnitellun siirtokeskeytyksen aikana kahdenvälisen kaupan kaikkien siirtopalvelun asiakkaiden siirtokapasiteettia rajoitetaan siirtovarausten suhteessa. Jos tämä rajoitus ei riitä rajoitetaan tarvittaessa myös suoran kaupan siirtokapasiteettia.

7.3.2019

Fingrid sopii yhdessä venäläisen osapuolen kanssa Venäjän 400 kV -siirtoyhteyksiä koskevien ja ennakkoon suunniteltavien tilanteiden kuten vuosihuoltojen ajankohdista. Tällaisiin tilanteeseen liittyvistä siirto rajoituksista Fingrid ilmoittaa asiakkaille ja markkinoille hyvissä ajoin etukäteen.

Suomen puoleisen verkon huollot pyritään ajoittamaan Viipurin linkin ja Luoteislaitoksen huoltojen yhteyteen.

### 5.3 Häiriö- ja vikatilanteet

Fingrid rajoittaa rajasiirtokapasiteettia Venäjän yhteyden tai Suomen puoleisen lähiverkon (Yllikkälän ja Kymin asemat ja niiltä lähtevät kantaverkon johdot ml. vasta-asemien Yllikkälän ja Kymin suunnan kentät) häiriö-, onnettomuus- ja vikatilanteissa.

Rajoituksenalaisen käyttötunnin aikana kahdenvälisen kaupan siirtopalvelun asiakkaiden siirto-ohjelmia rajoitetaan siirto-ohjelmien suhteessa. Jos tämä rajoitus ei riitä rajoitetaan tarvittaessa myös suoran kaupan siirto-ohjelmia.

Mikäli häiriö-, onnettomuus- ja vikatilanne on muualla kantaverkossa, kantaverkkoon liittyneiden asiakkaiden osalta menetellään siirtosopimuksen mukaisesti.

Käyttövarmuuden varmistamiseksi siirtoa Venäjän 400 kV -yhteyksillä voidaan rajoittaa.