

12.6.2023

Siirtojenhallintapolitiikka

Hyväksytty johtoryhmän kokouksessa 12.6.2023. Politiikka päivitetään joka toinen vuosi sovitettuna Sähkömarkkinoiden edistämisen sekä Käyttövarmuuden hallinnan periaatteiden hyväksynnän aikatauluun.

Sisällysluettelo

1	Yleistä	1
2	Siirtojenhallinnan periaatteet	1
3	Siirtojenhallinta Suomen kantaverkossa	3
3.1	Normaalitilanne	4
3.2	Suunnitellut siirtokeskeytykset	4
3.3	Häiriö- ja vikatilanteet.....	5
4	Siirtojenhallinta EU:n sisäisillä ja Norjan yhteyksillä	5
4.1	Normaalitilanne	5
4.2	Suunnitellut siirtokeskeytykset	6
4.3	Häiriö- ja vikatilanteet.....	6

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 kantaverkon¹ käyttövarmuutta vaarantamatta. Fingridin siirtojenhallinnan lähtökohtana on suunnitelmallisuus ja ennustettavuus.

Rajayhteyksien suunnitellut siirrot määräytyvät vuorokausimarkkinalla ja päivänsisäisellä markkinalla.

Vuorokausimarkkinalla käyttämättä jäänyt siirtokapasiteetti tarjotaan päivänsisäiselle markkinalle. Vuorokausimarkkinoiden ja päivänsisäisen markkinan siirtokapasiteettia määritettäessä otetaan huomioon reservikapasiteetille tehdyt siirtokapasiteettivaraukset.

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

¹ Sähkömarkkinalaissa käytetään termiä kantaverkko. EU-laissa käytetään termiä siirtoverkko.

12.6.2023

kantaverkonhaltijoiden kustannuksien sekä sähköjärjestelmän reservikustannuksien huomioon ottamista.

Siirtokeskeytysten kesto pyritään minimoimaan, sähkö- ja työturvallisuudesta tinkimättä ja käyttövarmuutta vaarantamatta. Siirtokeskeytysten toteutuksessa hyödynnetään esimerkiksi viikonloppuja ja arkipyhiä sekä vuorotyötä sähkömarkkinavaikutusten vähentämiseksi.

EU:n sisäisillä ja Norjan yhteyksillä² Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus (EU) 2019/943 sähkön sisämarkkinoista 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 sähköjärjestelmän teknistä siirtokykyä vastaavaksi. EU asetus 2019/943 määrittelee vastakaupan ja ajojärjestyksen uudelleenmäärittelyn seuraavasti:

- Vastakaupalla tarkoitetaan tarjousalueiden välistä kauppaa, jonka kantaverkonhaltijat ovat käynnistäneet kahden tarjousalueen välillä fyysisen siirtorajoituksen poistamiseksi.
- Ajojärjestyksen uudelleenmäärittelyllä tarkoitetaan toimenpidettä, mukaan lukien rajoittaminen, jonka aktivoi yksi tai useampi siirtoverkonhaltija tai jakeluverkonhaltija säätämällä tuotantoa, kulutusta tai molempia muuttaakseen fyysisiä siirtoja sähköjärjestelmässä ja vähentääkseen fyysisistä siirtorajoitusta tai muuten varmistaakseen verkon käyttövarmuuden.

Vastakaupalla ja ajojärjestyksen uudelleenmäärittelyllä vaikutetaan sähköjärjestelmän siirtotilanteeseen eikä se vaikuta sähköjärjestelmän taajuuteen. Suunniteltua vastakauppaa ja ajojärjestyksen uudelleenmäärittelyä voidaan hyödyntää markkinoiden käyttöön annettavaa siirtokapasiteettia määritettäessä.

Vastakaupan ja ajojärjestyksen uudelleenmäärittelyn osalta Fingrid käyttää markkinaehtoisia menettelyjä tekemällä vastakauppoja tai ajojärjestyksen uudelleenmäärittelyä käyttäen avoimena olevia markkinapaikkoja ja tarvittaessa pyytämällä tarjouksia markkinaosapuolilta Suomesta ja naapurimaiden kantaverkkoyhtiöiltä, jos se on käyttötilanne huomioon ottaen mahdollista.

Vastakaupat ja ajojärjestyksen uudelleenmäärittelyt toteutetaan hintajärjestyksessä. Sähkön tuotantoa ja kulutusta käsitellään vastakauppoja ja ajojärjestyksen uudelleenmäärittelyä tehtäessä tasapuolisesti. Vastakauppaan tai ajojärjestyksen uudelleenmäärittelyyn voidaan käyttää myös päivän sisäisen markkinan tarjouksia.

Käyttötunnilla tai lähitunneilla Fingrid tekee vastakauppoja tai ajojärjestyksen uudelleenmäärittelyä aktivoimalla ensin säätösähkömarkkinoiden kaikki markkinaehtoiset tarjoukset. Fingridin hallinnassa olevalla varavoimalla varmistetaan tarvittaessa siirtojen

² Norjassa on voimassa aiempi asetus (EY) N:o 714/2009.

12.6.2023

nopea palauttaminen. Varavoima pysäytetään mahdollisimman pian, kun riittävä määrä markkinaehtoisia tarjouksia on aktivoitu.

Markkinoiden käyttöön annettava tarjousalueiden välinen siirtokapasiteetti vahvistetaan ja julkaistaan ennakkoon nimettyjen sähkömarkkinaoperaattoreiden (NEMOt) ja muiden kantaverkkoyhtiöiden kanssa sovittujen aikataulujen mukaisesti noudattaen komission asetusten (EU) 2015/1222 ja (EU) 543/2013 säädöksiä. Häiriöiden tai muiden tekijöiden seurauksena muuttuneet siirtokapasiteetit julkaistaan kaikille markkinaosapuolille samanaikaisesti enintään yhden tunnin kuluessa päätöksestä, komission transparensiasetuksen (EU) 543/2013 säädöksiä noudattaen. Muuttuneita siirtokapasiteetteja käytetään avoimna olevilla markkinapaikoilla julkaisun jälkeen.

Fingridin tarjoaman siirtokapasiteetin suuruuteen vaikuttaa olennaisesti sähköjärjestelmän mitoittava vika. Mitoitavalla vialla tarkoitetaan kullakin hetkellä sähköjärjestelmän merkittävästä yksittäistä tarkasteltua vikatapahtumaa, joka aiheuttaa suurimman vaikutuksen sähköjärjestelmään. Tällaisia tapahtumia voivat olla muun muassa voimalaitosten, voimajohtojen ja tasasähköyhteyksien, muuntajien, sähköasemien kiskojen viat ja sähkön kulutuksen äkilliset muutokset. Fingrid määrittää sähköjärjestelmän mitoittavan vian kullakin hetkellä ja tarvittaessa päivittää siirtokapasiteetin vastaamaan käyttötilannetta.

Fingrid seuraa siirtotilannetta Kantaverkkokeskuksessa jatkuvasti ja ryhtyy tarvittaessa toimenpiteisiin, jos siirrot uhkaavat ylittää siirtokapasiteetin. Fingridillä on oikeus ylivoimaisen esteen (force majeure) sattua tai sähköjärjestelmän käyttövarmuuden ollessa uhattuna 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 -kantaverkon ja 400 kV -muuntajien käytössä varaudutaan N-1 -periaatteen mukaisen vian hallintaan. 400 kV:n jänniteportaassa silmukoidun verkon tai voimalaitoksen yksittäinen vika ei lähtökohtaisesti johda siirtopalvelun rajoitukseen asiakkaille. On olemassa kuitenkin tilanteita (esimerkiksi suunniteltujen siirtokeskeytysten aikana, alueellisessa tuotannon ylijäämätilanteessa sekä verkkosuojien toimiessa), jolloin siirtopalvelun rajoitusta ei voida välttää. Tällöinkin sallitaan vain paikalliset seuraukset, sähköjärjestelmän tulee säilyä stabiilina eikä vika saa johtaa häiriötä laajentaviin tapahtumiin kantaverkossa.

Silmukoidussa 110 kV ja 220 kV kantaverkossa sallitaan paikalliset seuraukset vioissa ja niitä voi olla mahdoton estää esimerkiksi siirtokeskeytysten aikana. Aiheutuva haitta ja riskit pyritään kuitenkin minimoimaan siirtokeskeytysten huolellisella suunnittelulla ja ajoituksella.

Kantaverkon häiriöissä sallittavia paikallisia seurauksia ei ole yksilöity, mutta esimerkiksi seuraavissa tapauksissa seurausten katsotaan olevan paikallisia seurauksia laajemmat:

12.6.2023

- 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,
- häiriöstä aiheutuu huomattavat taloudelliset menetykset sähkön käyttäjille tai häiriön yhteiskunnalliset vaikutukset ovat huomattavat.

3.1 Normaalitilanne

Normaalitilanteessa³ siirtorajoitukset poistetaan vastakaupoilla tai ajojärjestyksen uudelleenmäärittelyllä, mikäli kohtuuhintaisia resursseja on käytettävissä.

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 sähkönsiirtoa asiakkaan liittymispisteessä joudutaan tällöin rajoittamaan tai keskeyttämään niin tämän takia tuottamatta tai kuluttamatta jääneestä energiasta ei makseta asiakkaille korvausta.

Siirtokeskeytysajankohta määritellään huollon, korjauksen, muutostyön, tarkastuksen ja muiden vastaavien toimenpiteiden osalta etukäteen. Siirtokeskeytysajankohtaa määrittäessä 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 siirtokeskeytys jää mahdollisimman lyhyeksi. Kumpikin osapuoli vastaa omien laitteidensa käyttötoimenpiteistä ja omista siirtokeskeytyskustannuksistaan.

Fingrid koordinoi ja ylläpitää kantaverkon siirtokeskeytyssuunnitelmaa.

Siirtokeskeytysten aikana Suomen valtakunnan tason siirtoja hallitaan tarvittaessa vastakaupoilla tai ajojärjestyksen uudelleenmäärittelyllä, mikäli kohtuuhintaisia resursseja

³ Komission asetuksen 2017/1485 mukainen sähköjärjestelmän normaalitila.

12.6.2023

on käytettävissä. Muussa tapauksessa siirtoja hallitaan rajayhteyksien siirtokapasiteetteja rajoittamalla.

Siirtokeskeytysten aikana mahdollisesti esiintyvissä alueellisissa tuotannon ylijäämätilanteissa siirtoja hallitaan ensisijaisesti asettamalla ennakkoon enimmäismäärä alueen sähkötuotannolle.

Lähtökohtaisesti 220 kV ja 110 kV -kantaverkon siirtokapasiteetin riittävyys varmistetaan siirtokeskeytyksen ajoituksella tai sopimalla kyseiseen verkkoon liittyneen asiakkaan kanssa tuotannon rajoituksesta, siirtorajoituksesta tai -keskeytyksestä.

3.3 Häiriö- ja vikatilanteet

Käyttövarmuus kantaverkossa varmistetaan ensisijaisesti vastakaupoin tai ajojärjestyksen uudelleenmäärittelyn avulla, mikäli markkinaehtoisia⁴ resursseja vastakauppaan tai ajojärjestyksen uudelleenmäärittelyyn on käytettävissä.

Mikäli markkinaehtoisia resursseja vastakauppaan tai ajojärjestyksen uudelleenmäärittelyyn ei ole, käyttövarmuus kantaverkossa varmistetaan siirtopalvelua rajoittamalla. 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 rajayhteys on liitetty pohjoismaiseen kapasiteetinlaskenta-alueeseen EU asetuksen 2015/1222 voimaantulon mukaisesti ja pohjoismaisen siirtoperusteisen (flow-based) kapasiteetin laskentamenetelmän käyttöönoton myötä Norjan rajayhteyden käsittely muuttuu muiden EU:n sisäisten yhteyksien mukaiseksi.

4.1 Normaalitilanne

Keskeytyksettömässä normaalitilanteessa⁵ tarjotaan vuorokausimarkkinalle rajayhteyksien tekninen siirtokapasiteetti vähennettynä luotettavuusmarginaalilla ja reservikapasiteetille tehdyillä siirtokapasiteettivaroituksilla. Luotettavuusmarginaalia käytetään vain vaihtosähköyhteyksillä Suomen ja Ruotsin tarjousalueen SE1 välillä.

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

Ruotsin ja Suomen tarjousalueiden väliset siirtokapasiteetit määritetään koordinoitusti ja julkaistaan markkinoille. Suomen ja Viron tarjousalueiden välillä siirtokapasiteetit

⁴ Euroopan parlamentin ja Neuvoston asetuksen 2019/943 mukaisesti tarjoajien lukumäärä on riittävä toimivan kilpailun varmistamiseksi.

⁵ Komission asetuksen 2017/1485 mukainen sähköjärjestelmän normaalitila.

12.6.2023

hyväksytään yhdessä Viron kantaverkonhaltijan kanssa ennen kuin kapasiteetit julkaistaan markkinoille.

Päivänsisäiselle markkinalle tarjottava siirtokapasiteetti määritetään teknisen siirtokapasiteetin mukaiseksi luotettavuusmarginaali huomioiden vuorokausimarkkinan kauppojen hyväksymisen jälkeen ottaen huomioon vuorokausimarkkinoilla hyväksytyjen kauppojen aiheuttamat siirrot ja reservikapasiteetille tehdyt siirtokapasiteettivaraukset tarjousalueiden välisillä yhteyksillä.

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

4.2 Suunnitellut siirtokeskeytykset

Suunniteltujen siirtokeskeytysten aikana markkinoille tarjotaan siirtokeskeytystilannetta vastaava tekninen siirtokapasiteetti vähennettynä luotettavuusmarginaalilla sekä reservikapasiteetille tehdyillä siirtokapasiteettivarauksilla. Suunniteltua aikaisemmin päättyvän keskeytyksen jälkeinen siirtokapasiteetti tarjotaan avoinna olevien markkinoiden käyttöön.

Vastakauppaa ei käytetä markkinoille tarjottavan kapasiteetin ylläpitämiseen suunniteltujen keskeytysten aikana.

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 avoinna olevilla markkinapaikolla.