



2.5.2024

Antti-Juhani Nikkilä

Tuotannon rajoitukset – käytännöt ja kehityskohteet

Sähkömarkkinatoimikunta 7.5.2024

FINGRID

Sisältö

- Alustus ~ 10 minuuttia
 - Miksi rajoituksia tehdään ja mihin rajoittaminen perustuu?
 - Miten mahdolliset rajoitukset huomioidaan käyttötilanteiden suunnittelussa?
 - Miten rajoituksista informoidaan?
 - Millaisia vaikutuksia rajoituksilla on ja miten niitä arvioidaan?
- Keskustelu ~ 10 minuuttia

Miksi rajoituksia tehdään?

- Tyypillinen syy on kantaverkossa suoritettava ennalta suunniteltu siirtokeskeytys (esim. huolto).
- Verkosta otetaan osa pois käytöstä → verkon kyky siirtää sähköä alenee.
- Verkon tulee selvittää vioista ja häiriöistä myös keskeytysten aikana (Fingridin järjestelmävastuu).
- Esimerkiksi Länsirannikko on tuotantoylijäämäinen alue → tuotantoa rajoitettava, jotta verkko säilyy vikasietoisena myös huoltotoimenpiteiden aikana.



FINGRID

Mihin rajoitukset perustuvat?

- Rajoitukset kohdistetaan tasapuolisesti vaikutuspiirissä oleville laitoksille huomioiden kuitenkin rajoittavan tekijän luonne.
- Esimerkiksi mikäli verkkoa rajoittaa kuormitettavuus, kohdistetaan toimenpiteet kaikille vaikutuspiirissä oleville laitoksille.
 - Kaikilla laitoksilla on vaikutus verkon kuormittumiseen.
- Alueilla, joissa verkossa on paljon suuntaajien kautta kytkeytyvää tuotantoa (esim. tuulivoimaa ja aurinkovoimaa), voi rajoitteeksi muodostua suuntaajien kyky toimia heikennetyssä verkossa (verkon kuormitettavuus ei ole ongelma).
 - Tällöin toimenpiteet kohdennetaan suuntaajakytketylle tuotannolle.
- Fingridin rajoitusoikeus perustuu kantaverkkopalveluehtoihin, liittymisehtoihin ja lainsäädännöstä tuleviin järjestelmävastaavan oikeuksiin.

Miten rajoitukset huomioidaan käyttötilanteiden suunnittelussa?

- Länsirannikon 400 kV yhteyksien (siniset johdot) keskeytykset pyritään ajoittamaan kesäkaudelle, jolloin tuuli on tyypillisesti pienempää kuin talvikaudella.
- Esimerkiksi kesällä 2023 oli useita pitkäkestoisia keskeytyksiä.
- Käyttövarmuuden kannalta keskeytyksiä ei voinut suorittaa samaan aikaan ja siksi kaikkia keskeytyksiä ei voinut ajoittaa keskikesälle.
- Kesälläkin tuotannolle annetaan keskeytyksen ajaksi enimmäismäärä (esimerkiksi 50 %), mutta tuotanto osuu harvemmin rajalle → rajoitettu energia pienenee verrattuna esim. talvikaudelle.



Miten rajoituksista informoidaan

- Fingrid julkaisee rajoituksista markkinatiedotteen.
- Markkinatiedote on kaikille avoin kanava saada tieto rajoituksista.
- Markkinatiedotteen julkaisun jälkeen käydään myös operatiivista viestintää esimerkiksi verkkoyhtiöiden ja tuotantoa ohjaavien valvomoiden kanssa.
 - Tämä viestintä on operatiivisen toiminnan tarpeisiin. Informoitavia tahoja voi olla useita satoja.
- Laajamittaiset rajoitukset ovat verraten uusi asia ja toimintamalleja kehitetään oppien pohjalta.

Miten rajoitusten vaikutuksia arvioidaan?

- Jälkikäteisarviointia on tehty vuonna 2023 toteutetuista yksittäisistä keskeytyksistä.
- Havaintoja:
 - Keskipäivällä 2023 suoritetussa keskeytyksessä 50 % tehorojoituksella aiheutui noin 5 % leikkaus potentiaalisessa tuotannossa (energia).
 - Loppukesästä 2023 suoritetussa keskeytyksessä 50 % tehorojoituksella aiheutui noin 9 % leikkaus potentiaalisessa tuotannossa (energia).
 - Yllä mainitut luvut koskettavat koko rajoitusaluetta, jonka piirissä on kymmeniä voimalaitoksia. Yksittäisten voimalaitosten kokemassa rajoituksessa on huomattavaa vaihtelua.
- Rajoituksista sekä niiden vaikutuksista on myös alettu keräämään tietoa Euroopan laajuisesti.



Kysymyksiä?

FINGRID

Kiitos!

Fingrid Oyj

Läkkisepäntie 21

00620 Helsinki

PL 530, 00101 Helsinki

Puh. 030 395 5000

Fax. 030 395 5196

www.fingrid.fi



FINGRID