

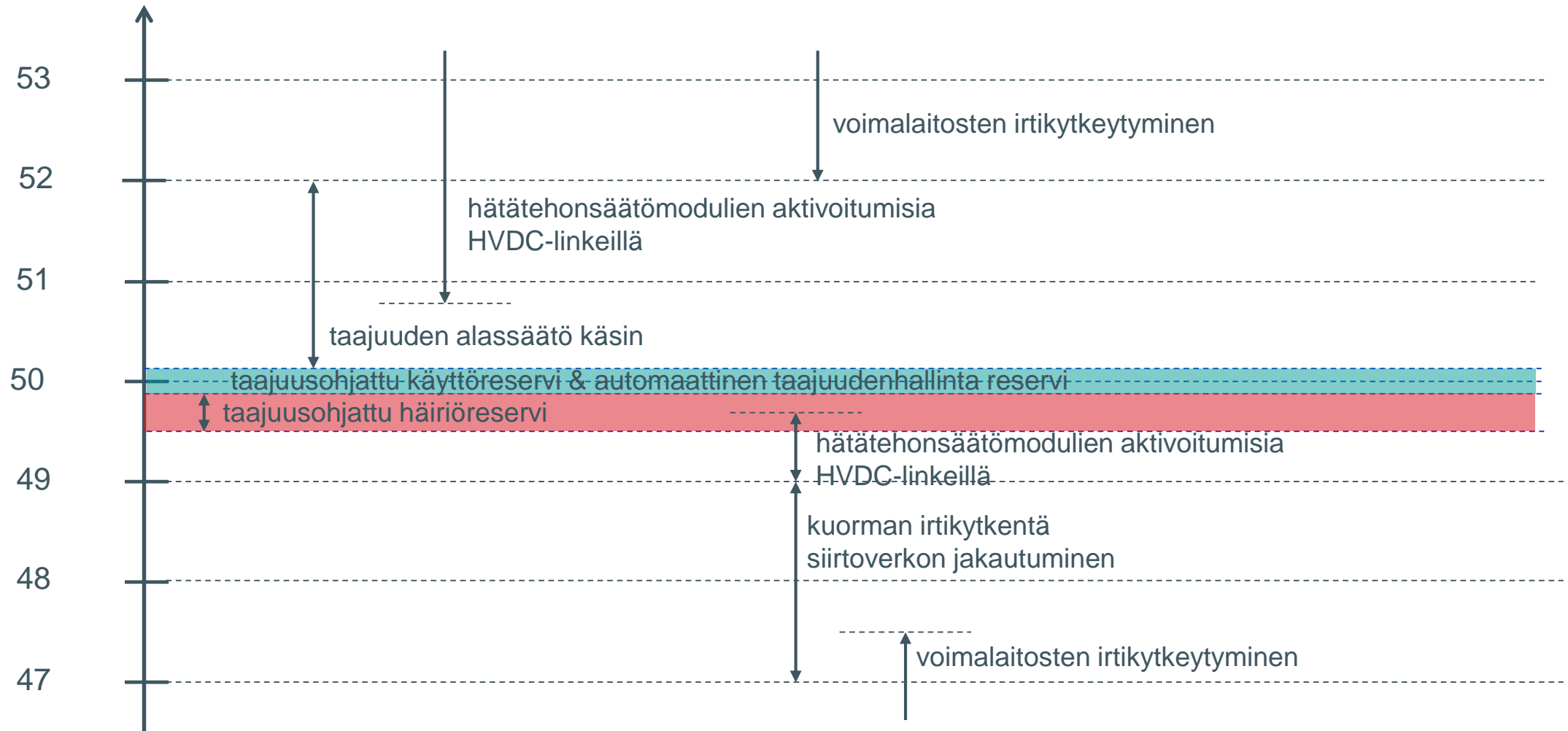


Käyttötoimikunta 12.6.2018

Tehonvajaussuojan uudet periaatteet

FINGRID

Toimenpiteet, joilla pohjoismaissa hallitaan taajuutta



Mikä on tehonvajaussuojaus?

- Tehonvajaussuoja irrottaa alitaajuusreleiden ohjaamana kuormaa, jos verkosta irtoaa paljon tuotantoa tai HVDC-linkkien tuontia kerralla (enemmän kuin yksittäinen voimalaitos tai HVDC-linkki).
- "Viimeinen puolustus" verkon romahtamista vastaan taajuuden laskiessa.
- Nykyinen toteutus pohjautuu pohjoismaisten kantaverkkoyhtiöiden väliseen käyttösopimukseen.
- Suomessa tehonvajaussuojaus on toteutettu siten, että se irtikytkee n. 10% Suomen kulutuksesta avaamalla kantaverkon 110 kV johtojen katkaisijoita.
- Tehonvajaussuojaus ei ole koskaan vielä toiminut!

Tilanne

- NC ER asettaa vaatimuksia tehonvajaussuojaukselle (artikla 15: Automaattinen alitaajuussuojausjärjestelmä):
 - yhteensä 30% kulutuksesta
 - useammassa portaassa taajuusalueella 48,8...48,0 Hz
 - tehonvajaussuojaus on osa kantaverkkoyhtiön Järjestelmän varautumissuunnitelmaa
- Tehonvajaussuojauksen kehittämistä on myös tehty pohjoismainen selvitys, jonka mukaan yhteensä 20% kulutuksen irtikytkentä per maa olisi riittävä.
- Ei vielä varmuutta siitä, miten nämä näkökulmat tullaan sovittamaan yhteen.

Tehonvajaussuojauksen uusiminen

- Tehonvajaussuojauksen piiriin tarvitaan jatkossa 20 % (tai 30 %) kuormasta, joten Suomessa merkittävä lisäys.
- Hajautettu tuotanto on lisääntynyt merkittävästi ja kehitys jatkuu.
- Yhteiskunnan sähköriippuvuus on lisääntynyt.

→ **Voidaanko nykyisen kantaisella, karkealla kantaverkkotasolla toteutetulla tehonvajaussuojauksella jatkaa tulevaisuudessa?**

- Fingrid selvittää tehonvajaussuojauksen siirtämistä jakeluverkkotasolle ja mahdollisesti osittain myös kantaverkkoteollisuuteen.
- Uusi toimintatapa on oltava tiedossa joulukuussa ja kokonaisuudessaan käytössä 4 vuoden kuluessa.

Kiitos

Fingrid Oyj

Läkkisepäntie 21

00620 Helsinki

PL 530, 00101 Helsinki

Puh. 030 395 5000

Fax. 030 395 5196

The Fingrid logo consists of the word "FINGRID" in a bold, red, sans-serif typeface. The letters are closely spaced and have a slight shadow effect, giving it a three-dimensional appearance. The logo is positioned in the bottom right corner of the page, set against a white background that transitions from a grey sky image above.

FINGRID