

Fingrid Oyj:n ehdotus asetuksen (EU) 2017/2196
sähköverkon hätätilaa ja käytönpalautusta koskevasta
verkkosäännöstä 43 artiklan 2 kohdan mukaiseksi
testisuunnitelmaksi

18. päivänä joulukuuta 2019

FINGRID OYJ, JOKA OTTAA HUOMIOON JA KATSOO SEURAAVAA:

- (1) Fingrid Oyj (jäljempänä Fingrid) on valmistellut tämän asiakirjan liittyen komission asetuksen (EU) 2017/2196, annettu 24 päivänä marraskuuta 2017 sähköverkon hätätilaa ja käytönpalautusta koskevasta verkkosäännöstä (jäljempänä "ER asetus"), 43 artiklan 2 kohdan Fingridille asettamaan velvoitteeseen laatia ehdotus testisuunnitelma, jossa määritellään järjestelmän varautumissuunnitelman ja käytönpalautussuunnitelman kannalta merkitykselliset laitteet ja valmiudet, jotka on testattava artiklojen 44, 45, 46 ja 47 mukaisesti.
- (2) Fingridin ehdotus ottaa huomioon yleiset periaatteet ja tavoitteet siten kuin ne on määritelty ER asetuksessa sekä Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksessa (EY) N:o 714/2009 verkkoon pääsyä koskevista edellytyksistä rajat ylittävässä sähkön kaupassa. ER asetuksen tavoitteena on vahvistaa teknisiä ja organisatorisia toimenpiteitä koskevat yhtenäiset vaatimukset, jotta voidaan estää kansallisessa verkossa esiintyvän häiriön laajeneminen tai paheneminen ja välttää häiriön ja suurihäiriötilan leviäminen muihin verkkoihin.
- (3) Fingridin ehdotus ottaa huomioon Fingridin velvoitteet kansallisen lainsäädännön mukaisesti huolehtia järjestelmävastaavalle sähkömarkkinalain (588/2013) 44 §:ssä säädetyistä vastuista sekä toteuttaa Suomen kantaverkonhaltijana järjestelmävastaavan tehtäviä siten, kuin niistä tarkemmin säädetään kantaverkonhaltijan järjestelmävastuusta annetun työ- ja elinkeinoministeriön asetuksen (635/2013) 3 §:n 3 momentissa, 5 §:n 3 momentissa ja 9 §:ssä.

TOIMITTAA SEURAAVAN EHDOTUKSEN ENERGIAVIRASTOLLE:

1 artikla
Kohde ja soveltamisala

Tämä ehdotus kattaa ER asetuksen 43 artiklan 2 kohdan sekä artiklojen 44, 45, 46, 47, 48 ja 49 vaatimukset laitteiden ja valmiuksien testaamisesta.

2 artikla
Määritelmät

1. Tässä ehdotuksessa sovelletaan ER asetuksen 3 artiklan, asetuksen (EY) N:o 714/2009 2 artiklan, asetuksen (EU) 2016/631 2 artiklan, asetuksen (EU) 2016/1447 2 artiklan, asetuksen (EU) 2016/1719 2 artiklan ja asetuksen (EU) 2017/1485 2 artiklan sekä sähkömarkkinalain (588/2013) 3 §:n ja kantaverkonhaltijan järjestelmävastuusta annetun asetuksen (635/2013) 2 §:n määritelmiä.
2. Voimalaitoksella tarkoitetaan asetuksen (EU) 2016/613 mukaista tuotantomoduulia.
3. Alitaajuussuojajärjestelmällä tarkoitetaan ER asetuksen 15 artiklan mukaista automaattista sähkönkulutuksen irtikytkentää.
4. Käytönpalautuspalveluilla tarkoitetaan palveluita, joita siirtoverkonhaltija käyttää suurihäiriön jälkeisessä käytönpalautuksessa edistääkseen käytönpalautussuunnitelman toteutumista.

5. Käytönpalautusresurssilla tarkoitetaan sähkölaitteistoa, jolla käytönpalautuspalvelua toteutetaan.
6. Käytönpalautuspalvelun tarjoajalla tarkoitetaan osapuolta, jolla on voimassa oleva sopimus siirtoverkonhaltijan kanssa käytönpalautuspalvelujen tarjoamisesta.
7. Käytönpalautussuunnitelma tarkoitetaan kaikkia teknisiä ja organisatorisia toimenpiteitä, joita tarvitaan sähköjärjestelmän palauttamiseksi normaalitilaan suurhäiriön jälkeen.
8. Pimeäkäynnistysominaisuudella tarkoitetaan niin kutsuttua blackstart-ominaisuutta, jonka avulla kantaverkon ollessa jännitteetön esimerkiksi laajan sähköverkkohäiriön seurauksena käytönpalautusresurssi pystyy ilman ulkopuolista apua antaman jännitteen siirtoverkonhaltijan omistamaan kantaverkkoon.
9. Automaattinen taajuudenhallintareservi (aFRR) on keskitetysti ohjattu automaattisesti aktivoituva Taajuuden palautusreservi, jonka tarkoituksena on sähköjärjestelmän taajuuden palauttaminen nimellistaajuuteen ja taajuudensäätöalueen tehotasapainon palauttaminen suunniteltuun arvoon.
10. LFC-säätäjä on Suomen tasevirhettä aFRR:ää ohjaamalla säätävä järjestelmä.

3 artikla

Laitteet ja valmiudet, joita testisuunnitelma koskee

Testisuunnitelma koskee seuraavia Fingridin ja käytönpalautussuunnitelman kannalta merkittäviksi nimettyjen osapuolien laitteita ja valmiuksia:

1. Pimeäkäynnistysominaisuuden (blackstart) toiminnan testaus ER asetuksen 44 ja 46 artiklan mukaisesti.
2. ER asetuksen 15 artiklan mukaisen kulutuksen joustoa tarjoavien kulutuslaitosten toiminnan testaus ER asetuksen 45 artiklan mukaisesti.
3. ER asetuksen 15 artiklan mukaisen alitaajuussuojajärjestelmän toiminnan testaus ER asetuksen 47 artiklan mukaisesti.
4. ER asetuksen 41 artiklan mukaisten 24 h-varmennettujen puheviestintäjärjestelmien toiminnan testaus ER asetuksen 48 artiklan mukaisesti.
5. Muiden ER-asetuksen 42 artiklan 1, 2 ja 5 kohtien mukaisten käytönpalautussuunnitelman kannalta kriittisten välineiden, laitteiden ja tilojen toiminnan testaus ER asetuksen 49 artiklan mukaisesti.
6. ER-asetuksen 42 artiklan 3 ja 4 kohdan mukaiset menettelyt koskien Fingridin varavalmomon toimintakykyä sekä toiminnan siirtämistä varavalmomoon ER asetuksen artiklan 49 mukaisesti.

4 artikla

Pimeäkäynnistysominaisuuden toimintakyvyn testaaminen

1. Pimeäkäynnistysominaisuuden testausvaatimus koskee niitä osapuolia ja käytönpalautusresursseja, joiden kanssa Fingrid on sopinut käytönpalautussuunnitelman mukaisen pimeäkäynnistysominaisuuden ylläpidosta.

2. Pimeäkäynnistysominaisuuden toiminta on testattava vähintään kerran vuodessa.
3. Testin on osoitettava pimeäkäynnistysominaisuuden kyky käynnistää käytönpalautusresurssi täydellisen pysähdyksen jälkeen ilman sähkön syöttöä ulkoisesta sähköjärjestelmästä.
4. Fingrid ja käytönpalautuspalvelun tarjoaja sopivat erikseen testien laajuudesta, toteutustavasta ja kustannusten jaosta.
5. Testi on onnistunut, mikäli pimeäkäynnistysominaisuus käynnistää käytönpalautusresurssin täydellisen pysähdyksen jälkeen ilman sähkön syöttöä ulkoisesta sähköjärjestelmästä Fingridin ja käytönpalautuspalvelun tarjoajan määrittelemässä ajassa.

5 artikla

Kulutuksen joustoa tarjoavien kulutuslaitosten toimintakyvyn testaaminen

1. Kulutuksen jouston toimintakyvyn testausvaatimus koskee niitä osapuolia, joiden kanssa Fingrid on sopinut järjestelmän varautumissuunnitelman mukaisen kulutusjouston tarjoamisesta.
2. Kulutusjouston toiminta on testattava kahden peräkkäisen todellisessa käyttötoiminnassa tapahtuneen epäonnistuneen vasteen jälkeen tai vähintään kerran vuodessa.
3. Fingrid ja kulutusjouston tarjoaja sopivat erikseen testien laajuudesta, toteutustavasta ja kustannusten jaosta.

6 artikla

Alitaajuussuojausjärjestelmän toimintakyvyn testaaminen

1. Alitaajuussuojausjärjestelmän testausvaatimus koskee järjestelmän varautumissuunnitelman kannalta merkittäviksi nimettyjä jakeluverkon ja suurjännitteisen jakeluverkon haltijoita sekä järjestelmän varautumissuunnitelman kannalta merkittäviksi nimettyjä sähkönkuluttajia.
2. Alitaajuussuojausjärjestelmän toiminta tulee testata enintään 6 vuoden välein.
3. Jakeluverkkoyhtiöiden ja muiden alitaajuussuojaan osallistuvien tulee toimittaa Fingridille suojauksen koestuspöytäkirjat, joissa on kerrottu em. mittaustulokset kaikille taajuusportaille, jotka kulutuskohhteessa on käytössä. Vähintään tulee toimittaa sähköasemakohtainen koontiraportti.
4. Testeissä koestetaan kunkin järjestelmässä mukana olevan releen:
 - a) toiminta-aika ilman katkaisijan laukaisemista,
 - b) havahtumis- ja palautumistaajuus,
 - c) kaikkien käyttöön tulevien toiminta- ja taajuusrajat ja toiminta-ajat,
 - d) kaikkien releessä käytössä olevien koskettimien ja sisään tulokojien toiminta,
 - e) oikea toiminta alijännitetilanteessa,
 - f) nolajännitelukitus, jos se on toteutettu sekä
 - g) indikointien oikeellisuus.

5. Alitaajuussuojauksen kokonaistoiminta-aika saa olla enintään 150 ms. Näin ollen releen toiminta-ajan tulee olla luokkaa 100 ms. Toiminta-aika testataan katkaisijoiden keloille lähteviltä liittimiltä (laukaisupureleet mukana).
6. Releen toiminta-aika testataan kahdella eri askelmaisella taajuusmuutoksella. Toiminta suuressa taajuusmuutoksessa testataan taajuuden askelmaisella muutoksella nimellistaajuus → releen laukaisutaajuus - 0,05 Hz. Toiminta hitaassa taajuuden muutoksessa testataan 0,1 Hz suuruisella askelmaisella muutoksella: releen laukaisutaajuus + 0,05 Hz → releen laukaisutaajuus - 0,05 Hz. Esimerkiksi jos asettelu on 48,50 Hz, niin muutos 1: 50,00 Hz → 48,45 Hz ja muutos 2: 48,55 Hz → 48,45 Hz.

7 artikla

Valvomoiden välisen 24 h varmennettujen puheviestintäjärjestelmien toimintakyvyn testaaminen

1. Valvomoiden välisen 24 h varmennettujen puheviestintäjärjestelmien testausvaatimus koskee puheviestintää
 - a) Fingridin valvomon ja käytönpalautussuunnitelman kannalta merkittäväksi nimetyn jakeluverkonhaltijan tai suurjännitteisen jakeluverkonhaltijan valvomon välillä,
 - b) Fingridin valvomon ja käytönpalautussuunnitelman kannalta merkittäväksi nimetyn sähköaseman omistajan valvomon välillä,
 - c) Fingridin valvomon ja käytönpalautussuunnitelman kannalta merkittäväksi nimetyn voimalaitoksen omistajan valvomon välillä sekä
 - d) Fingridin valvomon ja muiden saman synkronialuen siirtoverkonhaltijoiden valvomoiden sekä naapurimaiden siirtoverkonhaltijoiden valvomoiden välillä.
2. Ellei toisin todeta, testivaatimukset koskevat sekä 24 h varmennettua puheviestintäjärjestelmää, että sen varajärjestelmänä toimivia satelliittipuhelimia.
3. Fingridin osalta testivaatimukset koskevat päävalvomon lisäksi myös varavalvomoa.
4. Puheviestintäjärjestelmien toimintakyky valvomon pääsähkönsyötön katkettua tulee testata vähintään 3 vuoden välein.
5. Testipuhelut tulee suorittaa vähintään kerran 6 kuukaudessa molempiin suuntiin.
6. Fingridiltä käytönpalautussuunnitelman kannalta merkittäväksi nimetyn osapuolen valvomoon tulevien puheluiden tunnistus ja priorisointi tulee testata 24 h varmennetun puheviestintäjärjestelmän osalta.

8 artikla

Valvomon ja käytönpalautussuunnitelman kannalta merkittäviksi nimettyjen sähköasemien ja voimalaitosten välisen 24 h varmennettujen puheviestintäjärjestelmien toimintakyvyn testaaminen

1. Valvomon ja käytönpalautussuunnitelman kannalta merkittäviksi nimettyjen sähköasemien ja voimalaitosten välisen 24 h varmennettujen puheviestintäjärjestelmien toimintakyvyn testausvaatimus koskee seuraavia osapuolia:
 - a) Fingrid,

- b) Käytönpalautussuunnitelman kannalta merkittäväksi nimetyt jakeluverkon tai suurjännitteisen jakeluverkon haltijat,
 - c) Käytönpalautussuunnitelman kannalta merkittäväksi nimettyjen voimalaitosten omistajat sekä
 - d) Käytönpalautussuunnitelman kannalta merkittäviksi nimettyjen sähköasemien omistajat.
2. Testausvaatimus koskee 24 h varmennettua puheviestintää kunkin kohdassa 1 mainitun osapuolen valvomon ja tämän omistamien, käytönpalautussuunnitelman kannalta merkittäviksi nimettyjen sähköasemien sekä voimalaitosten välillä.
 3. Ellei toisin todeta, testivaatimukset koskevat sekä 24 h varmennettua puheviestintäjärjestelmää, että sen varajärjestelmänä toimivia satelliittipuhelimia.
 4. Fingridin osalta testivaatimukset koskevat päävalvomon lisäksi myös varavalvomoa.
 5. Puheviestintäjärjestelmien toimintakyky sähköaseman ulkoisen omakäyttösähkön syötön katkettua tulee testata vähintään kerran vuodessa.
 6. Testipuhelut tulee suorittaa vähintään kerran 6 kuukaudessa molempiin suuntiin.

9 artikla

Kriittisten välineiden, laitteiden ja tilojen toimintakyvyn testaaminen

1. Kriittisten välineiden, laitteiden ja tilojen testausvaatimus koskee Fingridiä sekä käytönpalautussuunnitelman kannalta merkittäviksi nimettyjä jakeluverkon ja suurjännitteisen jakeluverkon haltijoita, käytönpalautussuunnitelman kannalta merkittäviksi nimettyjen voimalaitosten omistajia sekä käytönpalautussuunnitelman kannalta merkittäviksi nimettyjen sähköasemien omistajia.
2. Kriittiset välineet, laitteet ja tilat ovat:
 - a) valvomo, koskien myös palveluntoimittajan valvomoa, mikäli valvomotoiminta on hankittu ostopalveluna,
 - b) käytönvalvontajärjestelmän ohjaus- ja valvontatoiminnallisuudet käytönpalautussuunnitelman merkittävien asemien ja voimalaitosten osalta,
 - c) käytönpalautussuunnitelman kannalta merkittävien sähköasemien ja voimalaitosten toimintakyky: sähköasema- ja voimalaitosautomaatio ja varmennettu sähkönsyöttö käytönpalautussuunnitelman kannalta merkittävien laitteiden osalta,
 - d) tietoliikenne käytönpalautussuunnitelman kannalta merkittäville sähköasemille ja voimalaitoksille sekä
 - e) LFC-säätäjä ja tietoliikenne isoimpien osapuolien osalta.
3. Kriittisten välineiden, laitteiden ja tilojen toimintakyky tilanteessa, jossa ulkoinen sähkönsyöttö on katkennut, tulee testata vähintään kerran 3 vuodessa.
4. Mikäli käytetään varavoimakoneita, polttokennoja tms., tarkistetaan niiden asianmukainen käynnistyminen.
5. Testissä tarkistetaan kriittisten kuormien ja työkalujen siirtyminen varasähkönsyötön perään.

6. Testissä mitataan todellinen sähkökatkon aikainen omakäyttösähkön kulutus ja tarkistetaan laskennallisesti akusto- ja/tai varavoimakapasiteetin riittävyys 24 h ajan, ottaen huomioon mitattu omakäyttösähkön kulutus.

10 artikla

Fingridin varavalvomon toimintakyvyn ja varavalvomoon siirtymisen testaaminen

1. Fingridin varavalvomoa koskee samat 7 ja 8 artiklan toimintakyky- ja testausvaatimukset kuin päävalvomoa.
2. Fingridin tulee vähintään kerran vuodessa testata väistöharjoituksella toiminnan siirtämistä varavalvomoon.
3. Toiminnan siirtäminen varavalvomoon tulee tapahtua enintään 3 tunnissa.

11 artikla

Voimaantulo

Näiden ehtojen ja edellytysten soveltaminen alkaa Energiaviraston vahvistettua tämän asiakirjan, kuitenkin aikaisintaan 18.12.2019.

Liite 1: Yhteenveto testien aikaväleistä

Testattava ominaisuus	Osapuolet joita vaatimus koskee	Testien toisto
Voimalaitoksen pimeäkäynnistysominaisuuden toiminta	Ne osapuolet ja voimalaitokset osalta, joiden kanssa Fingrid on sopinut pimeäkäynnistysominaisuuden ylläpidosta	Vähintään kerran vuodessa
Kulutuksen jouston toiminta	Ne osapuolet, joiden kanssa Fingrid on sopinut järjestelmän varautumissuunnitelman mukaisen kulutusjouston tarjoamisesta	Vähintään kerran vuodessa tai kahden peräkkäisen epäonnistuneen vasteen jälkeen
Alitaajuussuojauksen releiden toiminta	Järjestelmän varautumissuunnitelman kannalta merkittäviksi nimetyt jakeluverkon ja suurjännitteisen jakeluverkon haltijat sekä sähkökuluttajat	Enintään 6 vuoden välein
24 h varmennettujen puheviestintäjärjestelmien toimintakyky valvomon pääsähkönsyötön katkettua	Fingrid, käytönpalautussuunnitelman kannalta merkittäviksi nimetyt jakeluverkon ja suurjännitteisen jakeluverkon haltijat, käytönpalautussuunnitelman kannalta merkittäviksi nimettyjen voimalaitosten ja sähköasemien omistajat	Vähintään 3 vuoden välein
24 h varmennettujen puheviestintäjärjestelmien testipuhelut molempiin suuntiin	Fingrid, käytönpalautussuunnitelman kannalta merkittäviksi nimetyt jakeluverkon ja suurjännitteisen jakeluverkon haltijat, käytönpalautussuunnitelman kannalta merkittäviksi nimettyjen voimalaitosten ja sähköasemien omistajat	Vähintään 6 kuukauden välein
Kriittisten välineiden, laitteiden ja tilojen toimintakyky tilanteessa, jossa ulkoinen sähkönsyöttö on katkennut	Fingrid, käytönpalautussuunnitelman kannalta merkittäviksi nimetyt jakeluverkon ja suurjännitteisen jakeluverkon haltijat, käytönpalautussuunnitelman kannalta merkittäviksi nimettyjen voimalaitosten ja sähköasemien omistajat	Vähintään 3 vuoden välein
Fingridin valvomotoiminnan siirto varavalvomoon	Fingrid	Vähintään kerran vuodessa