



Verkkosäätöfoorumi

9.10.2018

Jari Siltala

---

# **NC ER: Merkittävien osapuolien nimeäminen**

**FINGRID**

**Taustaksi**

# Network Code for Emergency and Restoration

## = Sähköverkon hätätilaa ja käytönpalautusta koskeva verkkosääntö

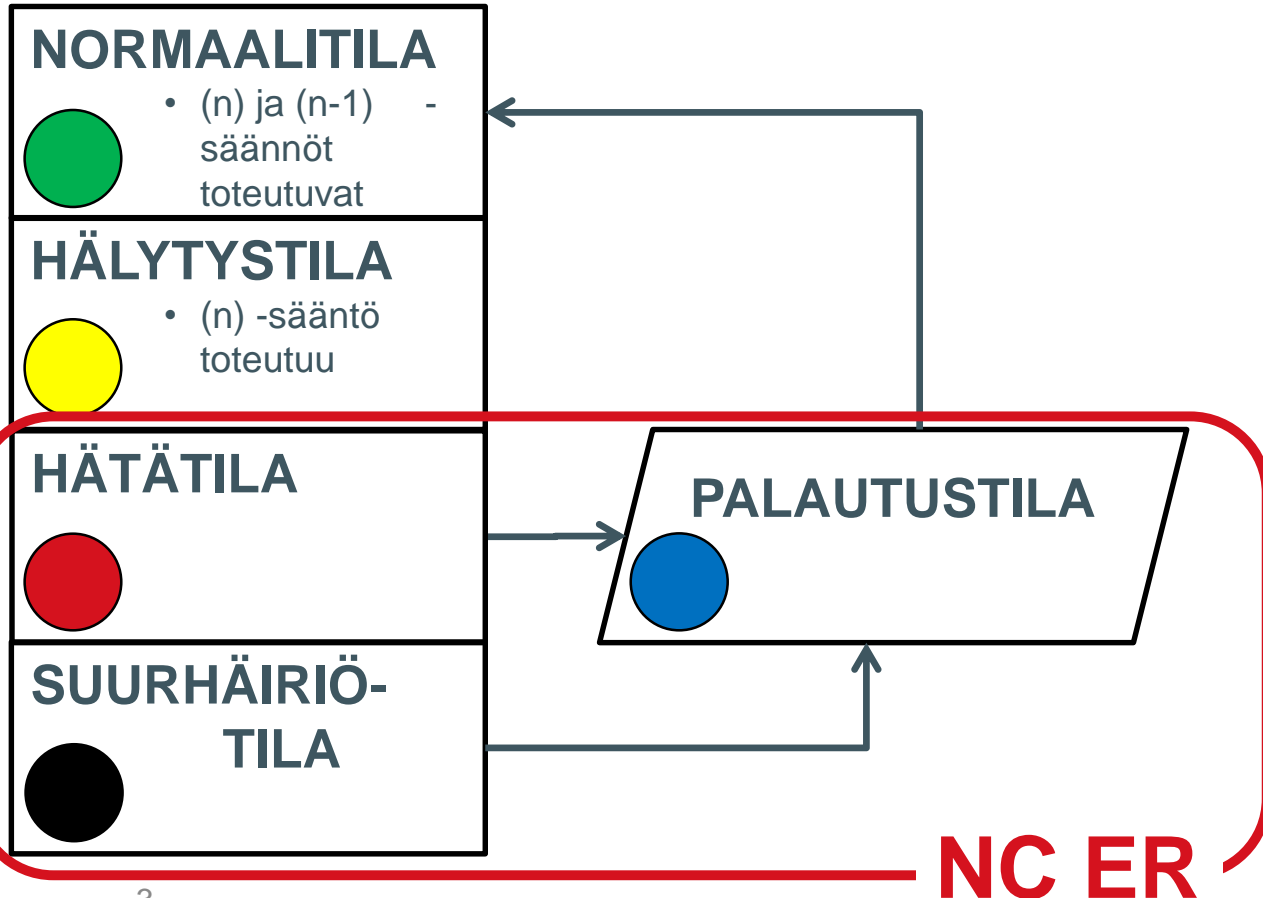
Määrittelee yhteiset vaatimukset ja tavoitteet sähköjärjestelmän hätä-, suurhäiriö- ja palautustilojen käsittelyyn (engl. emergency, blackout ja restoration):

- häiriötilanteen laajenemisen sekä järjestelmän tilan huononemisen ja suurhäiriön estäminen
- järjestelmän tehokas ja nopea palautus hätä- tai suurhäiriötilasta

Koordinoi ja yhtenäistää sähköjärjestelmän käyttöä hätä-, suurhäiriö- ja palautustiloissa eri osapuolien välillä koko EU:n alueella ja kolmansien maiden kanssa.

Avoimuus  
Tasapuolisuus  
Läpinäkyvyys  
Tehokkuus

# Suomen sähköjärjestelmän tilat ja luonnos tulkinnaiksi kriteereistä



## HÄTÄTILA

- kantaverkon siirrot siirtorajojen ulkopuolella myös korjaavien toimenpiteiden jälkeen **tai**
- taajuus alueen  $50 \pm 1,0$  Hz ulkopuolella tai yli 5 min alueen  $50 \pm 0,5$  Hz ulkopuolella **tai**
- kantaverkkokeskuksen toiminta on estynyt yli 30 min ajan **tai**
- irtikytketty sopimuksetonta kuormaa

## SUURHÄIRIÖTILA

- yli 50% Suomen sähkönkulutuksesta menetetty **tai**
- koko kantaverkko jännitteetön yli 3 min ajan

## PALAUTUSTILA

- toimenpiteet käytön palauttamiseksi suurhäiriön jälkeen aloitettu **sekä**
- ensimmäiset jännitteen palautuskytkennät tehty ja tuotannon ja kulutuksen palautus aloitettu

# NC ER velvoittaa kaikki kantaverkkoyhtiöt tekemään kaksi suunnitelmaa:

- **Järjestelmän varautumissuunnitelma (System Defence Plan)**
  - manuaaliset toimenpiteet ja automatiikat, joilla kantaverkon ollessa hätätilassa ja normaalien "korjaavien toimenpiteiden" osoittauduttua riittämättömiksi pyritään estämään järjestelmän joutuminen suurhäiriötilaan
- **Käytönpalautussuunnitelma (Restoration Plan)**
  - manuaaliset toimenpiteet ja automatiikat, joilla suurhäiriötilassa suoritetaan käytön palautus

**Kantaverkkoyhtiön tulee nimetä omalta vastuualueeltaan ne osapuolet, jotka ovat merkittäviä em. suunnitelmien toteutuksen kannalta.**

**Lista ei välttämättä ole sama molempien suunnitelmien osalta.**

# Koodi velvoittaa:

- Jakeluverkkoyhtiöitä
- Merkittäviä verkkokäyttäjiä:
  - olemassa olevat ja uudet tyypin C ja D tuotantomoduulit
  - kantaverkkoyhtiön erikseen nimeämät olemassa olevat ja uudet tyypin B tuotantomoduulit
  - kantaverkkoon liittyvät kuluttajat ja teollisuusverkot
  - reservipalveluiden myyjät ja säätösähkömarkkinaosapuolet
  - HVDC-järjestelmät
- Järjestelmän palautussuunnitelmaan ja Käytönpalautussuunnitelmaan liittyviä rahalla ostettavia palveluita kantaverkkoyhtiölle tuottavia osapuolia (tuotantoyksiköt tyypistä riippumatta sekä kuluttajat)
- Sekä sähkömarkkinavaikutusten osalta:
  - tasevastaavia
  - sähköpörssejä

**Niiden osapuolien joukosta, joita koodi velvoittaa,  
kantaverkkoyhtiö nimeää ne, joita tarvitaan tiukan  
paikan tullen.**

**...eli sen liittijoukon, jonka kanssa palautetaan  
Suomen sähköjärjestelmä normaalitilaan ja  
selvitetään suurhäiriö!**



**Ehdotus merkittävien osapuolien  
nimeämiseksi**



# Ehdotus: nimetään merkittäviksi osapuoliksi **Järjestelmän varautumissuunnitelman** nojalla

- Kaikki jakeluverkonhaltijat ja suurjännitteisen jakeluverkon haltijat
- Suoraan kantaverkkoon liittyneet sähkönkuluttajat ja teollisuusverkot
- Olemassa olevat ja uudet tyypin C (> 10 MW) ja D (> 30 MW) tuotantomoduulit

## Velvoitteet nimettäville osapuolille

- Velvollisuus toteuttaa kantaverkkoyhtiön vaatimat automatiikat (jos näitä on) omassa verkossaan tai laitteissaan
- Velvollisuus noudattaa kantaverkkoyhtiön ohjeita liittyen pätötehon, loistehon ja jännitteen säätöön sekä tuotannon ja kulutuksen irtikytkentään
- Velvollisuus välittää kantaverkkoyhtiön vaatimukset ja ohjeet omaan verkkoonsa liittyneille kantaverkkoyhtiön nimeämille osapuolille
- Testausvaatimukset koskien automatiikoiden toimintaa

# Ehdotus: nimetään merkittäviksi osapuoliksi **Käytönpalautussuunnitelman** nojalla

- Suoraan kantaverkkoon liittyneet jakeluverkonhaltijat ja suurjännitteisen jakeluverkon haltijat, joiden keskikulutus yli 30 MW (vrt. Fingridin vakavien häiriöiden selvitysohje)
- Olemassa olevat ja uudet tyypin D (> 30 MW) tuotantomoduulit

## Velvoitteet nimettäville osapuolille

Järjestelmän varautumissuunnitelman vaatimusten lisäksi:

- 24 h toimintakykyvaatimukset kriittisten työkalujen ja tilojen käytettävyydelle, ml.
  - "kriittiset välineet ja laitteistot"
  - valvomo
  - nimetyt sähköasemat
- 24 h toimintakykyvaatimus puheyhteydelle kantaverkkoyhtiön suuntaan
- Puheviestintäjärjestelmän toteuttaminen siten, että kantaverkkoyhtiöltä tulevat puhelut voidaan priorisoida
- Testaus- ja monitorointivaatimukset koskien automatiikoiden toimintaa ja puhelinyhteyksiä

# Epäviralliset lukumäärät

- Yli 30 MW tuotantomoduleita: 144 kpl
  - ml. Fingridin varavoimalaitosyksiköitä 17 kpl
- Yli 30 MW verkkoyhtiöitä: 35 kpl

# Mitä loppujen lopuksi muuttuu ja ei muutu?

Järjestelmävastuu antaa jo ennestään hätätilanteissa Fingridille laajat valtuudet.

NC ER:n merkittävimmät vaikutukset käytännön vaikutukset Fingridin sidostyhmille ovat:

- merkittäviksi nimettävien osapuolten tulee kyetä toimimaan 24 h sähkökatkossa valtakunnallisen sähköhäiriön palautuksen tehtävissä:
  - valvomoiden välinen puheviestintäyhteys 24 h
  - Fingridin pyytämien toimenpiteiden suorittaminen
- tehonvajaussuojaus toteutetaan jatkossa siten, että osa siitä sijaitsee jakeluverkossa ja osa kantaverkkoon kytkeytyvässä teollisuudessa

# Aikataulu koodin vaatimille toimenpiteille

Toimenpide	Deadline
<b>Kantaverkkoyhtiö:</b>	
Järjestelmän varautumissuunnitelma ja Käytönpalautussuunnitelma tai vähintään koodissa erikseen mainitut osat näistä suunnitelmista tiedoksi valvontaviranomaiselle	18.12.2018
Merkittävien verkonkäyttäjien ja sähköasemien nimeäminen valvontaviranomaiselle hyväksyttäväksi	18.12.2018
Ensisijaisten merkittävien osapuolien nimeäminen valvontaviranomaiselle hyväksyttäväksi	
Järjestelmän varautumissuunnitelman ja Käytönpalautussuunnitelman toimenpiteiden toteutus kantaverkossa	18.12.2019
Kriittisten työkalujen ja tilojen 24 h toimintakyky	18.12.2022
Varmennettu ja 24 h toimintakykyinen puheviestintäjärjestelmä	18.12.2022
<b>Nimetyt merkittävät osapuolet:</b>	
Järjestelmän varautumissuunnitelman toimenpiteiden toteutus	18.12.2019
Käytönpalautussuunnitelman toimenpiteiden toteutus, paitsi:	18.12.2019
<ul style="list-style-type: none"> <li>• varmennettu ja 24 h toimintakykyinen puheviestintäjärjestelmä ja</li> </ul>	18.12.2022
<ul style="list-style-type: none"> <li>• kriittisten työkalujen ja tilojen 24 h toimintakyky</li> </ul>	18.12.2022

# **Julkinen kuuleminen syksy 2018**

# Aikataulu

- Alkaa webinaarilla 23.10. klo 9...12
- Kesto 1 kk



# Esille otettavat asiat

## Virallista julkista kuulemista vaativat asiat

- Ehdot ja edellytykset, jotka koskevat sopimusperusteista toimimista järjestelmän varautumispalvelujen tarjoajana
- Ehdot ja edellytykset, jotka koskevat sopimusperusteista toimimista käytönpalautuspalvelujen tarjoajana
- Markkinatoimintojen keskeytystä ja palautusta koskevat säännöt
- Taseselvitystä ja säätöenergian selvitystä koskevat erityissäännöt tapauksessa, jossa markkinatoiminnot keskeytetään
- Testisuunnitelma - määriteltävä järjestelmän varautumissuunnitelman ja käytönpalautussuunnitelman kannalta merkitykselliset laitteet ja valmiudet, jotka on testattava

## Muut asianosaisten kuulemista edellyttävät asiat

- Järjestelmän varautumissuunnitelman ja Käyttöpalautussuunnitelman suunnittelu
- vaatimukset puheviestintäjärjestelmälle

## Muut asianosaisten kuulemista edellyttävät asiat

- Tehonvajaussuojauksen
- Merkittävien osapuolien nimeäminen
- Merkittävien asemien nimeäminen