



Käyttötoimikunta 26.9.2018

Jari Siltala

NC ER suunnitelmat

LUONNOS

FINGRID

Tausta

Network Code for Emergency and Restoration

= Sähköverkon hätätilaa ja käytönpalautusta koskeva verkkosääntö

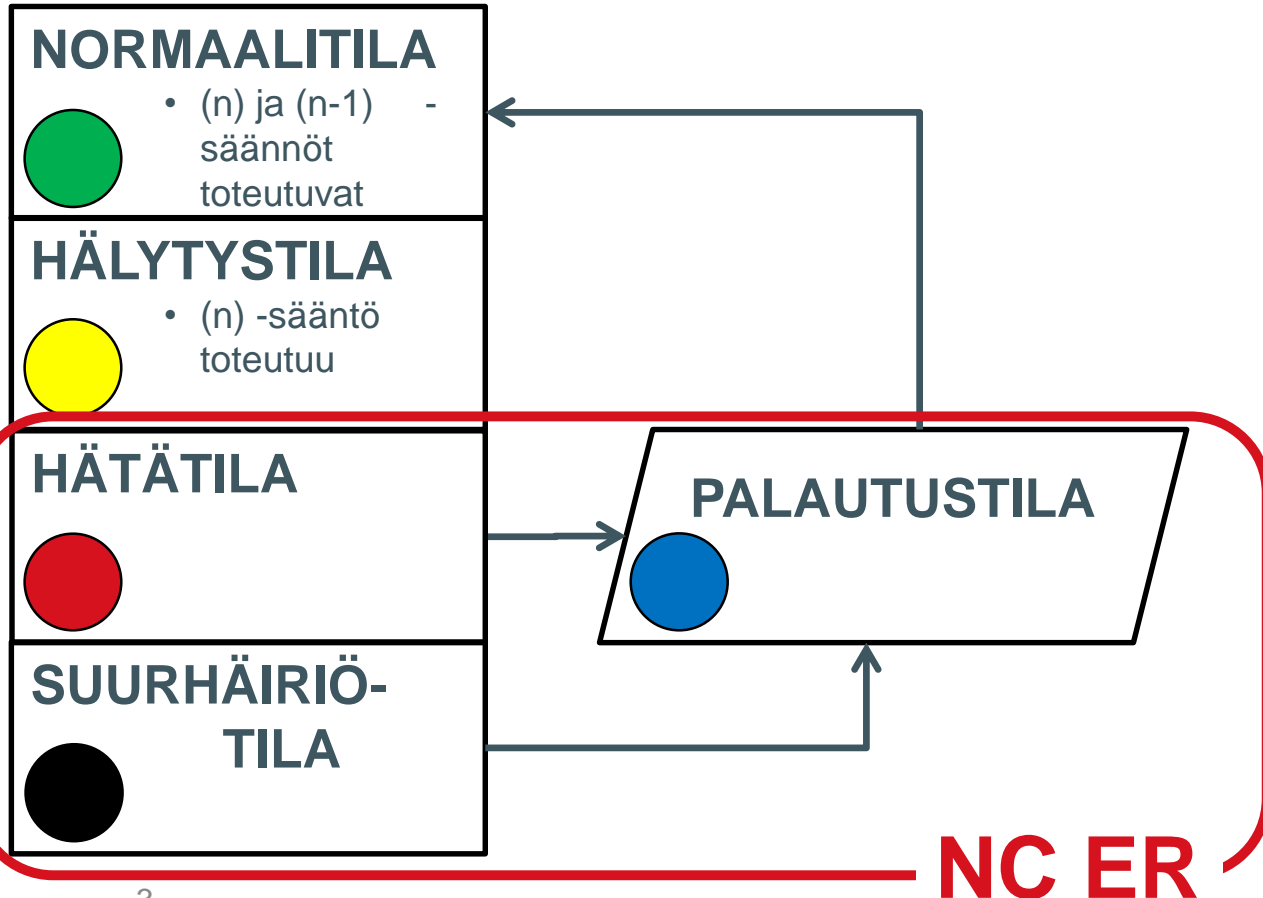
Määrittelee yhteiset vaatimukset ja tavoitteet sähköjärjestelmän hätä-, suurhäiriö- ja palautustilojen käsittelyyn (engl. emergency, blackout ja restoration):

- 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.

Järjestelmän varautumissuunnitelma ja Käytönpalautussuunnitelma

Aikataulu

- Deadline 18.12.2018, jolloin on toimitettava suunnitelmat tai vähintään koodissa erikseen mainitut osat tiedoksi
 - tieoksi Energiavirastolle ja
 - pohjoismaista koordinoitua varten RSC:lle

Epävirallinen toimintasuunnitelma

- Hyödynnetään Järjestelmän varautumissuunnitelmassa ja Käytönpalautussuunnitelmassa mahdollisimman paljon olemassa olevaa materiaalia
- Olemassa olevien ohjeiden ja dokumenttien sisältämää asiaa ei kirjoiteta uusiksi
 - liitteiksi suunnitelmiin
- Suunnitelmissa viitataan artikla artiklata olemassa olevien materiaalien ao. kohtiin
- Olemassa oleviin materiaaleihin tehdään tarvittavat päivitykset
- Ja jos jotain puuttuu kokonaan niin kirjoitetaan uutta
- Päivitystarpeet ovat joka tapauksessa kohtuullisia

Järjestelmän varautumissuunnitelma

1. Johdanto- ja periaatteet
 - ml. artiklan 11(3) yleiset asiat
2. Artiklan 11(4) asiat: luettelo
 - siirtoverkonhaltijan toimenpiteistä
 - jakeluverkonhaltijan toimenpiteistä
 - merkittävistä ja ensisijaisista merkittävistä verkkokäyttäjistä
 - sekä määrääjat toimenpiteille
3. Automaattinen alitaajuussuojajärjestelmä (artikla 15)
 - peruseriaatteet
 - tehovajausuojauksen dokumentaatio (päivitettävä)
4. Automaattinen ylitaajuussuojajärjestelmä (artikla 16)
 - tällaista meillä ei Pohjoismaissa ole (keskusteltu kyllä mutta ei suunnitteilla toimenpiteitä)
5. Automaattinen jännitteen romahtamisen estojärjestelmä (artikla 17)
 - jännitteensäätöohje (päivitettävä)
 - vakavien häiriöiden selvitysohje, kohta "Alijännitehäiriöt"
6. Taajuuspoikkeamien hallintamenettely (artikla 18)
 - vakavien häiriöiden selvitysohje, kohdat "Alitaajuushäiriöt" ja "Ylitaajuushäiriöt"
 - sähköpulaohje (vaatii pientä täydennystä)
7. Jännitepoikkeamien hallintamenettely (artikla 19)
 - vakavien häiriöiden selvitysohje, kohdat "Alijännitehäiriöt" ja "Ylijännitehäiriöt"
8. Sähkösiirron hallintamenettely (artikla 20)
 - sähköpulaohje (vaatii tältä osin pientä päivitystä)
9. Pätötehoa koskeva avunantomenettely (artikla 21)
 - sähköpulaohje
 - SOAn tehopulaliite
10. Manuaalinen kuormien irtikytkentä (artikla 22)
 - sähköpulaohje

Käytönpalautussuunnitelma

1. Johdanto ja periaatteet
 - ml. artiklan 23(3) yleiset asiat
2. Artiklan 23(4) asiat: luettelo
 - siirtoverkonhaltijan toimenpiteistä
 - jakeluverkonhaltijan toimenpiteistä
 - merkittävistä ja ensisijaisista merkittävistä verkkokäyttäjistä
 - sekä määrääjat toimenpiteille
3. Käytönpalautusmenettely ja sen aktivointi (artiklat 26 ja 27)
 - vakavien häiriöiden selvitysohje
4. Taajuudenhallinta (artiklat 28...31)
 - vakavien häiriöiden selvitysohjeen kohdat "Taajuushäiriöt" ja "Saarekekäyttö" (täydennettävä)
 - vaatii keskustelua keskustelua myös Pohjoismaisella tasolla
5. Tahdistusmenettely (artiklat 32...34)
 - vakavien häiriöiden selvitysohjeen kohta "Saarekekäyttö" (täydennettävä)
 - vaatii keskustelua keskustelua myös Pohjoismaisella tasolla

Syksy 2018



- 9/2018: Järjestelmän varautumissuunnitelman ja käytönpalautussuunnitelman sisältö otsikkotasolla
 - ml. ehdotus suunnitelmien formaatista
- 9/2018: suunnitelmien sisäinen käsittely Fingridillä
- 9/2018: päätetään mitä energiavirastolle ja RSC:lle suunnitelmista toimitetaan
- 10/2018: julkinen kuuleminen 1 kk
 1. ehdot ja edellytykset, jotka koskevat sopimus pohjaista toimimista järjestelmän varautumis- palvelujen tarjoajana
 2. ehdot ja edellytykset, jotka koskevat sopimus pohjaista toimimista käytönpalautuspalvelujen tarjoajana
 3. markkinatoimintojen keskeytystä ja palautusta koskevat säännöt
 4. taseselvitystä ja säätöenergian selvitystä koskevat erityissäännöt tapauksessa, jossa markkinatoiminnot keskeytetään
 5. testisuunnitelma - määriteltävä järjestelmän varautumissuunnitelman ja käytönpalautussuunnitelman kannalta merkitykselliset laitteet ja valmiudet, jotka on testattava
- 10...11/2018: asianosaisia kuullaan lisäksi ainakin näiden osalta:
 - Järjestelmän varautumissuunnitelman ja Käytönpalautussuunnitelman suunnittelu
 - vaatimukset puheviestintäjärjestelmälle
- 11/2018: luonnokset suunnitelmiksi valmiina ja sisäinen hyväksyntä
- 12/2018: Järjestelmän varautumissuunnitelman ja Käytönpalautussuunnitelman toimitus RSC:lle ja Energiavirastolle, siinä laajuudessa kuin on päätetty

NC ER asialistalla mm:

- 21.8. ET:n verkkosäätötyöryhmä
- 7.9. kick off Fingrid - EV
- 26.9. Fingridin Käyttötoimikunta
- 9.10. Verkkosäätöfoorumi
- 11.10. Käyttöpäivä (Adato Energia)
- 27.11. Fingridin Käyttötoimikunta

