



SÄHKÖN TOIMITUSVARMUUS 2030

JAKELUVERKON SUUNNITTELUPERUSTEET

Tarkoitus

Tämän Energiateollisuus ry:n verkkovaliokunnan suosituksen tavoitteena on vastata sähköverkkoasiakkaiden odotuksiin ja sähkömarkkinalain verkonkehittämismääräyksiä koskeviin vaatimuksiin. Suositus on ET:n ja jakeluverkonhaltijoiden vastaus kauppa- ja teollisuusministeriön Sähkönjakelun toimitusvarmuuden kehittäminen -työryhmän ehdotukseen (2006) sähkötoimituksen luotettavuuskriteeristön laatimisesta.

Suositus perustuu Lappeenrannan teknillisellä yliopistolla ja Tampereen teknillisellä yliopistolla teetettyyn selvitykseen "Sähkönjakelun toimitusvarmuuden kriteeristö ja tavoitetasot" (Raportti 13.4.2010). Raportti on tarkoitettu työkaluksi sähkötoimituksen luotettavuustavoitteiden toteuttamisessa sekä jakeluverkon kehittämisessä.

Raportti ja tämä suositus talletetaan ET:n verkkotoimialan ekstranet sivuille <http://www.energia.fi/ekstranet/sahkoverkko/etnsuosituksietjaraportit>

Toimitusvarmuuskriteereitä käytetään ensisijaisesti **verkkoyhtiön suunnittelukriteereinä tulevaisuuden sähköverkkojen rakentamisessa**.

Kriteerien pohjalta verkkoyhtiöt voivat laatia mahdolliset asiakaslupauksensa ja päättää niiden käyttöönottamisesta

SUOSITELTAVAT JAKELUVERKON TOIMITUSVARMUUDEN TAVOITETASOT 2030

Toimitusvarmuuden tavoitetaso kaupunkikeskustoissa ("city-alueilla")

Kokonaiskeskeytysaika: Enintään 1 tunti vuodessa
Lyhyiden keskeytysten (< 3 min) määrä: Ei lyhyitä katkoja

Toimitusvarmuuden tavoitetaso taajamissa

Kokonaiskeskeytysaika: Enintään 3 tuntia vuodessa
Lyhyiden keskeytysten (< 3 min) määrä: Enintään 10 kpl vuodessa

Toimitusvarmuuden tavoitetaso maaseudulla

Kokonaiskeskeytysaika: Enintään 6 tuntia vuodessa
Lyhyiden keskeytysten (< 3 min) määrä: Enintään 60 kpl vuodessa

Toimitusvarmuustavoitteet koskevat **sähkönjakeluverkoissa tapahtuneiden vikojen aiheuttamia keskeytyksiä**. Työkeskeytyksien mukaan ottamista harkitaan myöhemmin. Jakeluverkolla tarkoitetaan tässä yhteydessä sähköasemien, keskijänniteverkkojen ja pienjänniteverkkojen muodostamaa kokonaisuutta. Sähköasemilla rajana on päämuuntajan yläjänniteliihtäpiste.

Toimitusvarmuuskriteeristö pohjautuu aluejaotteluun. Alueita ovat kaupunkikeskusta ("city"), taajama ja maaseutu. Jokainen käyttöpaikka määritetään kuuluvaksi johonkin em. alueista. Alueiden perusmäärittely tehdään CLC-kartta-aineistoa (Corine Land Cover) ja kaavatietoja hyödyntäen. **Verkkoyhtiö tekee lopulliset määritykset ja rajaukset aluejaottelusta.**



Jakeluverkon suunnittelun tavoitetasot tarkoittavat tilannetta, jossa kolmen vuoden aikajaksolla voi tapahtua yksi tavoitearvon ylitys. Lähtökohtana suunnittelukriteeristölle on, että erityisen vaikean yksittäisen vian tai laajan suurhäiriön aiheuttama pitkä keskeytys on mahdollinen (yksittäisen asiakkaan näkökulmasta poikkeustilanne voi sattua kerran kolmessa vuodessa).

Energiateollisuus suosittelee esitetyn suunnittelukriteeristön käyttöönottoa mahdollisimman nopealla aikataululla. Tavoitearvot voidaan yleensä saavuttaa **vuoteen 2030 mennessä**, mutta kukin verkkoyhtiö voi asettaa omat tavoiteaikataulunsa ottaen huomioon verkon rakenteen, jakelualueen sisäiset alueelliset erot sähkön käytön kehityksessä sekä asiakkaiden ja yritysten tarpeet.

Toimitusvarmuuskriteeristön toteutumista seurataan tilastoinnilla.

- **ET:n keskeytystilastointia kehitetään** ja laajennetaan siten, että sen avulla voidaan seurata toimitusvarmuustavoitteiden toteutumista koko maan tasolla. Menettely otetaan käyttöön mahdollisimman pian sitä mukaa kuin tilastoja on yhtiöistä saatavissa. Tavoitteena on, että **kattavat ja luotettavat tilastot** kokonaistilanteesta ovat saatavilla **viimeistään v. 2020**.
- Kukin verkkoyhtiö laatii omaan käyttöönsä tilastot, joissa esitetään jakauma verkkoyhtiön asiakkaiden kokemien vikakeskeytysten kokonaiskestoista ja lyhyiden keskeytysten määristä sekä esitetään lukumäärät asiakkaista, joilla tavoitearvot ovat kolmen vuoden aikajaksolla ylittyneet 0, 1, 2 ja 3 kertaa. ET:n keskeytystilastoa varten tarvittavat tiedot toimitetaan vuosittain.
- Jokaiselle sähkönkäyttäjälle **suositellaan** toimitettavaksi vuosittain sähkön toimitusvarmuusraportti, jossa esitetään edellä kuvatut tunnusluvut hänen osaltaan. Toimitusvarmuutta kuvaavat tunnusluvut esitetään asiakkaalle muun asiakasraportoinnin osana esimerkiksi online-palvelussa. Menettely otetaan käyttöön, kun järjestelmät sen mahdollistavat ja kun **yhtiö niin asiakaspalvelun näkökulmasta katsoo sopivaksi**.

Suosittelut toimitusvarmuustavoitteet on laadittu yksittäisen asiakkaan näkökulmasta. Keskimääräisiä käyttövarmuutta ja luotettavuutta kuvaavia tunnuslukuja ja kannustimia hyödyntämällä voidaan kehittää sähkönjakelujärjestelmää kokonaisuutena, mutta ne eivät takaa yksittäisen asiakkaan toimitusvarmuustasoa.

Toimitusvarmuustavoitteiden toteuttaminen edellyttää monien käytännön asioiden selvittämistä ja kehittämistä, joihin liittyviä projekteja ET:n verkkovaliokunta käynnistää tai seuraa tarpeen mukaan:

- CLC-aineiston soveltuvuus aluejaottelun pohjaksi edellyttää tarkentamista.
- Verkkoyhtiöiden ja eri tietojärjestelmätoimittajien yhteisinä hankkeina laaditaan peruskuvaukset tilastoinnin ja raportoinnin kehittämisestä.
- Alkuvaiheessa tilastointi perustuu keskijänniteverkon vikakeskeytyksiin, mutta esim. AMR-järjestelmiä hyödyntäen voidaan myös pienjänniteverkon liittymäkohtainen keskeytystilastointi yleensä saada samalle tasolle kuin keskijänniteverkon keskeytystilastointi.
- Verkostorakenteiden nopea uudistaminen ja esim. kaapeloinnin lisääminen edellyttävät myös verkkojen rakentamista koskevien säädösten ja lupamenettelyjen helpottamista.
- 110 kV rakentamismahdollisuuksien helpottamisella voidaan parantaa jakeluverkkojen toimitusvarmuutta.

ET:n sähköverkkovaliokunnan käsittely

Sähköverkkovaliokunta on vahvistanut tämän suosituksen kokouksessaan 27.8.2010.