

Käyttö / Pahkin, Jäppinen

30.11.2015

**Asiakkaan reunapuut aiheuttivat pysyvän vian 110 kV Kangasala - Mänttä itäinen voimajohdolla (Orivesi-Rinne), 25.11.2015 klo 01.32****1 Tilanne ennen häiriötä**

Kantaverkossa oli alueella poikkeuksellinen käyttötilanne, koska Kangasalalla 110 kV:n käyttö oli yhdellä kiskolla.

**2 Tapahtumien kulku**

Voimajohdon Kangasala - Mänttä itäinen katkaisijat avautuivat klo 01.32. Katkaisijat tekivät onnistuneen aikajälleenkytkennän. Katkaisijat laukesivat uudelleen klo 1.33 ja jäivät auki. Vikapaikanlaskenta ei onnistunut Kangasalan tiedoilla. Katkaisijaa kokeiltiin kauko-ohjauksella kantaverkkokeskuksesta kiinni Kangasalan päästä, mutta katkaisija laukesi uudelleen. Samaan aikaan Multisilta-Kangasala teki onnistuneet aikajälleenkytkennän. Tämän jälkeen Elenia aukaisi Oriveden katkaisijan Kantaverkkokeskuksen pyynnöstä klo 1.46. Jännite palautettiin Kangasala-Orivesi välille klo 1.46. Elenia siirsi Oriveden muuntajat jännitteiselle kiskolle. Elenia erotti Juupajoen kantaverkosta ja laittoi maadoitukset liittyjän puolelle.

Liikennevirastoa tiedotettiin häiriöstä klo 1.50 ja 2.44 pyydettiin aukaisemaan omistamansa haarajohdon erotin ja laittamaan maadoitukset liittyjän puolelle.

Fingridin palveluntoimittajan päästyä Rinteen erottimelle, se aukaistiin ja jännitettä kokeiltiin Mäntän päästä. Jännite pysyi, joten vikapaikan todettiin olevan Orivesi-Rinne välillä. Orivesi-Mänttä kytkettiin eroon ja maadoitettiin Orivedeltä ja Mäntästä. Asiasta informoitiin asiakkaita ja Fingridin voimajohtoasiantuntijaa.

Voimajohtoasiantuntija käynnisti maastopartioinnin ja myös helikopteripartioinnin. Helikopteripartioinnissa Liikenneviraston haaralta löytyi puita, jotka poistettiin. Johto palautettiin käyttöön klo 13.47.

**3 Häiriöön johtaneet tekijät**

Häiriön aiheutti asiakkaan haarajohdolle kaatuneet reunapuut.

**4 Häiriön vaikutukset**

Sähkökatkot olivat seuraavilla 110 kV:n asemilla:

- Ruutana, Suinula ja Orivesi klo 1.32-1.46.
- Eräslahti ja Juupajoki klo 1:32-13.47.

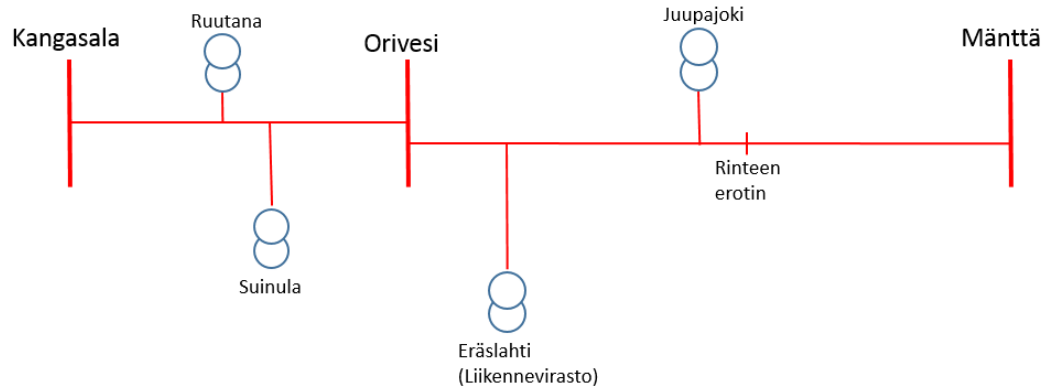
Jakeluverkkoyhtiöt saivat loppuasiakkaat korvattua varayhteyksien kautta seuraavasti:

- Ruutana klo 1.32-1.46 noin 3000 asiakasta
- Orivesi muuntaja 1 klo 1.32-1.46 ja Orivesi muuntaja 2 klo 1.32-2.15 yhteensä noin 5200 asiakasta.
- Juupajoki klo 1.32-3.00 noin 2000 asiakasta.

Käyttö / Pahkin, Jäppinen

30.11.2015

Yksinkertaistettu verkkokaavio häiriöalueesta, voimajohto  
**Kangasala – Mänttä 110 kV, itäinen**



Varayhteyksissä esiintyi lumikuormien vuoksi häiriöitä, jotka aiheuttivat toimituskatkoksia. Häiriöstä aiheutunut laskennallinen haitta eli KAH oli n. 100 k€.

## 5 Jatkoimenpiteet

Selvitetään asiakkaan kanssa liityntäjohton puuvarmuuden turvaamista ja mahdollisuuksia häiriönselvitysprosessin nopeuttamiseksi.