

Tietoliikenne / Silfverberg Ari

23.11.2017

Julkinen

Suojausyhteyksien toteuttaminen matkapuhelinverkon yhteyksillä

Kantaverkkoon voi liittyä sekä kantaverkon sähköasemilla että tietyin edellytyksin myös johdon varressa. Tilanteessa missä johdon varteen liittyy sekä tuotantoa että kulutusta on tärkeää että vikatilanteessa tuotanto kytkeytyy irti sekä mikäli vika ei ole liityntäjohdolla tulee tuotannon pysyä verkossa. Suojaustoiminnan varmistamiseksi joudutaan tietoliikenneyhteydellä varmistamaan että tuotantolaitoksen suojaus toimii oikein. Suojauksen virhetoiminto aiheuttaa kuitenkin vain paikallisia ongelmia, mikä johdosta tällaisen yhteyden käytettävyyksivaatimus on pienempi kuin normaalin Suojauksen Viestiyhteyden (SVY). Tästä johtuen nämä yhteydet nimettiin Eroonkytkennän Viestiyhteyksiksi (EVY).

Asiakkaat esittivät mahdollisuutta toteuttaa EVY-yhteys matkapuhelinverkolla ja asiaa päätettiin tutkia Asiakkaan kanssa yhteistyössä.

Toteutus rakennettiin käyttäen useampaa matkapuhelinverkkoa siten että sanomat asemien välillä kiertävät konosalissa olevan palvelimen kautta. Palvelin monistaa ensimmäisen saapuneet viestin kaikkiin vastapään aseman liittymiin ja toistaa viestiä tarvittaessa. Tällä varmistetaan että viestit kulkevat aina nopeinta reittiä läpi. Jatkuva bittivirta pitää matkapuhelinverkon datayhteyden myös hengissä.

Käytetyt signaalien siirtolaitteet osoittautuivat sopimattomiksi tähän käyttötarkoitukseen koska ne vaativat että dataa siirtyy koko ajan. EVY-yhteydelle riittää kuitenkin että ohjaus menee perille tietyssä ajassa. Vaadittu aika on luokkaa 150 - 500 ms. Saatujen tulosten mukaan EVY-yhteyden toteutus matkapuhelinverkolla näyttäisi olevan toteutettavissa, mutta siirtolaitteet tulee vaihtaa sellaisiksi että ne siirtävät tietoa vain muutostilanteissa.

Hankkeessa Fingrid huolehti tarvittavien laitteiden asennuksesta ja kytkennöistä suojareleisiin Fingridin sähköasemillaan. Asiakkaan vastuulla oli laitehankinnat, tarvittavat tietoliikenneyhteydet ja asennukset asiakkaan asemilla.

Projekti jatkuu Asiakkaan toimesta toisilla päätelaitteilla.

Lisätietoja hankkeesta antaa tietoliikennepäällikkö Ari Silfverberg 030 395 5258