

Vikaindikointi –pilotti

Projektin aikataulu: 06/2015–12/2016

Projektin osapuolet: Elenia Oy, ABB Oy, Netcontrol Oy, Emtele Oy

Projektin tavoite:

Projektin tavoitteena oli pilotoida ja testata käytännön kenttätestein eri valmistajien vikaindikaattoreiden toimintaa tyypillisessä Elenia Oy:n maakaapeliverkossa.

Projektin kuvaus:

Projekti alkoi vikaindikaattoreiden toiminnan testauksella Elenian Oy:n toimittaman testiaineiston avulla. Tehdastestien jälkeen projekti eteni rakennusohjelmaprojektien aikataulujen mukaan.

Käytännön kenttätestit tehtiin marraskuussa 2016. Testialueena oli Oriveden sähköaseman toinen päämuuntaja, jonka taakse siirrettiin neljä testikeskijänniteverkonlähtöä, jotta mahdollinen asiakashaitta saatiin minimoitua. Laajassa koeverkossa oli testien aikana yhteensä 14 kpl vikaindikointimuuntamoita, joissa oli yhteensä 39 sensoroitua vikaindikointilähtöä.

Testit tehtiin kolmessa eri kytkentätilanteessa ja lyhytkestoisia vikoja tehtiin kahdella eri vikapaikalla. Kaiken kaikkiaan eri vikoja tehtiin verkossa 63 kappaletta. Vikatapauksina testeissä oli suoria maasulkuja eri vaiheilla, katkeilevia maasulkuja sekä pien- että suurohmisia vikoja eri vaiheilla.

Projektin tulokset:

Kaikki pilottiin osallistuvat osapuolet pystyivät onnistuneesti osoittamaan vikaindikaattorilaitteistojen toiminnan tehdastesteissä.

Kenttätestit osoittivat sen, että mahdolliset virheet asennuksissa tai laitteiden asetuksissa aiheuttavat tarvetta jälkikäteen tehtävälle korjaukselle, joka tulee pystyä hoitamaan tapauksesta riippuen joko etähallinnan tai tehdasasennuksien yhteydessä tehtävän testauksen avulla.

Kaikkien valmistajien vikaindikaattoreiden perustoiminta maasulkuvikojen havainnointiin oli riittävällä tasolla, mutta haastetta on virheellisten indikointien kanssa. Virheellisiä indikoiteja terveillä lähdöillä aiheuttivat maasulunindikoinnin herkkyys, sekä paikalliset hajautetusta kompensoinnista aiheutuvat ylikompensointitilanteet.

Tulosten hyödyntäminen ja mahdolliset jatkotutkimustarpeet:

Elenia teki päätöksen hyvin menneiden tehdastestien perusteella asentaa osan 2017 asennettavista kaukokäytettävistä muuntamoista vikaindikaattoriominaisuudella varustettuna.

Jatkokehitystä tarvitaan erityisesti massojen etähallinnan ja etäpäivitetävyyden kanssa.

Projektin tulosten arviointi:

Projektin tavoitteet saavutettiin suunnitelman mukaisesti.

