

Subcomp –pilotti

Projektin aikataulu: 12/2013

Projektin osapuolet: Elenia Oy, KKM Power Oy, Finnkumu Oy

Projektin tavoite:

Projektin tavoitteena oli pilotoida maasulkuvirran kompensointiin tarkoitettua Subcomp-kelaa. Kyseessä on tähtipistemuuntajan ja kompensointikelan yhdistelmä, joka pystytään asentamaan jakelumuuntajan rinnalle. Projektissa oli ideana hyödyntää 2+1 muuntamokopissa olevaa tyhjää erotinkennoa tilana, jotta Subcomp saataisiin mahtumaan yhteen koppiin jakelumuuntajan kanssa. Subcomp-laitetta olisi mahdollista hyödyntää erityisesti taajamakohteissa, jossa vaaditaan yli 200 kVA muuntajatehoa. Pilotin aikaan saatavilla oli maksimissaan 200 kVA kompensointimuuntajia, mutta kaapeloinnin vuoksi hajautetun kompensoinnin käytölle oli tarvetta.

Projektin kuvaus:

Ennen projektin toteutusta valittiin Subcompille sopiva kohde, jossa sitä voidaan hyödyntää 315 kVA muuntajan rinnalle. Subcomp hankittiin KKM Powerilta, jonka edustajalta saatiin ennakkokokemuksia laitteen käytöstä Ruotsissa. Asennus oli tarkoitus tehdä kentällä, mutta se osoittautui hyvin haastavaksi, jonka vuoksi se toimitettiin Finnkumun tehtaalle asennettavaksi. Finnkumun kanssa käytiin keskustelua laitteen asennuksen suunnittelusta ja he toteuttivat määräystenmukaisen asennuksen erotinkennoon tehtaalla. Asennuksen jälkeen muuntamo toimitettiin maastoon ja asennettiin verkkoon. Laitteen toiminta varmistettiin käyttöönnoton yhteydessä seuraamalla sammutuskelan resonanssipisteen käyttäytymistä.

Projektin tulokset:

Subcomp osoittautui mahdolliseksi asentaa samaan muuntajatilaan jakelumuuntajan kanssa, mutta asennus jouduttiin tekemään jo muuntamon tehtaalla eikä se ole järkevästi toteutettavissa maastossa. Laitte osoittautui kuitenkin toimivaksi tavallisten hajautettujen kompensointimuuntajien tavoin ja on ollut verkossa käytössä yli kahden vuoden ajan.



Tulosten hyödyntäminen ja mahdolliset jatkotutkimustarpeet:

Toistaiseksi komponenttia ei oteta aktiiviseen käyttöön, sillä 50 kVA ja 200 kVA hajautetut kompensointimuuntajat ovat suuressa osaa tapauksia riittäviä ratkaisuja myös taajamaverkkoihin. Jatkotutkimustarpeena olisi asennuksen toteuttaminen maastossa ja laitteen sijoittaminen pienempään muuntamokoppiin.

Projektin tulosten arviointi:

Projektin tavoitteet saavutettiin suunnitelman mukaisesti.