

Sähkönjakelussa tieto auttaa ennakoimaan



Muuntajien jatkuva kunnonvalvonta auttaa vähentämään katkoja sähkönjakelussa. Energiayhtiö Nivos pystyy muuntajista saamiensa mittaustietojen ansiosta reagoimaan jo ennakolta mahdollisiin ongelmiin.

Nivos hoitaa sähkönjakelua kymmenen kunnan alueella. Jakeluverkon hoitajien kyky ennakoida ongelmia minimoi sähkökatkot kodeissa ja työpaikoilla.

Nivos on panostanut viime vuosina sähköverkkoihinsa ja etenkin niiden automatiikan ja älykkyyden lisäämiseen. Automaatio onkin parantanut sähköverkon käyttövarmuutta huomattavasti.

Päätöksiä mittaustietojen pohjalta

Nivos kerää tietoa muuntajistaan Vaisalan MHT410 -kosteus-, vety- ja lämpötilälähettimellä.

”Tarvitsemme tietoa, jotta voimme reagoida jo etukäteen mahdollisiin

kriittisiin tilanteisiin ja tehdä datan perusteella oikeanlaisia päätöksiä”, sanoo Nivoksen käyttöpäällikkö Jarno Virtanen.

Kun muuntajaan on kehittymässä ongelma, sen lämpötila nousee, mikä taas johtaa kaasujen muodostumiseen muuntajaöljyssä. Niiden tyyppi ja määrä osoittaa, minkälaisesta viasta on kyse. Näin tilanteeseen voidaan puuttua mahdollisesti jo ennen muuntajan vikaantumista tai ainakin ryhtyä juuri oikeisiin korjaustoimiin ilman aikaa vievää selvittelytyötä.

Jatkuvaa seurantaa ensimmäistä kertaa

MHT410-lähetin on asennettu Nivoksen uuteen päämuuntajaan,

joka sijaitsee keskeisellä Kapulin sähköasemalla Mäntsälässä. Muuntajasta kunnonvalvontatiedot siirretään Nivoksen valvomoon.

”Ensi kertaa pystymme näkemään tietojärjestelmistä reaaliajassa, kuinka kauan muuntajalle kestää lämmitä esimerkiksi -20 asteen pakkasilla. Yhtä lailla ensimmäistä kertaa näemme muuntajaöljyn vetypitoisuuden. Tieto auttaa meitä optimoimaan toimintaamme.”

Vaisalan MHT410-lähetin auttaa seuraamaan muuntajan tilaa Kapulissa jatkuvasti. Ennen MHT410:ä kunnonvalvonta oli kokonaan käsin otettavien, ajoittaisten öljynäytteiden varassa. Näytteiden otto käsipelillä jatkuu vielä Nivoksen muista muuntajista. Automaattisen ja jatkuvatoimisen kunnonvalvonnan edut on kuitenkin jo huomattu.

”On aivan eri asia seurata tilannetta jatkuvasti kuin ottaa ajoittaisia näytteitä. Sähköverkoissa kun voi



olla hyvinkin poikkeuksellisia kytkentätilanteita – välillä muuntaja voi olla hetkellisesti todella kovassa kuormituksessa ja välillä hyvin kevyellä käytöllä.”

Pitkää ikää muuntajille

Nivoksen asiakkaina on paitsi kotitalouksia myös suuria kansainvälisiä yrityksiä. Juuri Kapulin teollisuusalueella on paljon sähköä käyttäviä asiakkaita, kuten esimerkiksi suuri datakeskus. Nivokselle on tulossa myös paljon uusia asiakkaita – esimerkiksi kasvihuone, joka sekun on erittäin suuri sähkönkuluttaja.

Lisäksi yhtiön palvelema alue on laaja. Nivoksella on 14 500 asiakasta varten seitsemän päämuuntajaa, toisin sanoen jokaisen muuntajan takana on tuhansia asiakkaita. Vaikka häiriötilanteissa sähköä voidaan syöttää kauempaakin, se aiheuttaa ylimääräistä kuormitusta muulle verkolle. Laitteiden ylläpidossa ennakointi onkin tärkeää.

”Päämuuntajien elinkaari on 45 vuotta. Jatkuvalle mittauksella pyrimme siihen, että ne myös kestäisivät koko suunnitellun elinajan. Työmme on omaisuuden ja riskien hallinnan kehittämistä.”

Mittalaitteet antavat myös valmiuksia vastata alan muutoksiin. Dataa hyödynnetään yhä enemmän, ja erilaisia datakantoja tuodaan yhteen toimintojen tehostamiseksi.

”Jatkossa voimme ehkä yhdistää muuntajasta tulevia tietoja

säädataan ja löytää yhdistelmästä keinoja parantaa toimintaamme edelleen”, Virtanen visioi.

Nivos Oy

Uudenmaan ja Päijät-Hämeen alueella toimiva Nivos Oy on monialainen energiayhtiö, jonka tarjoomaan kuuluvat energiaverkot, energia- ja lämmitysratkaisut, tietoliikenne sekä vesihuolto. Konsernin liikevaihto vuonna 2018 oli 33 miljoonaa euroa. Henkilöstöä konsernissa on 80, josta 60 työskentelee energiayksikössä.

Vaisala MHT410 -kosteus-, vety- ja lämpötilalähetin

MHT410 mittaa kosteutta, vetymäärää ja lämpötilaa suoraan muuntajan eristeöljystä ja antaa näin luotettavan vetypitoisuuden trendin sekä nopeaa mittaustietoa kosteuden vaihtelusta. Mittaukset tuottavat reaaliaikaista tietoa mahdollisista muuntajan vikatilanteista, jolloin niihin voidaan reagoida ripeästi, jopa ennakolta. Ennakoiva huolto pidentää muuntajan käyttöikä ja vähentää odottamattomia seisokkeja.

Lähetin kosteus- ja vetyanturit ovat suorassa kontaktissa muuntajan eristeöljyyn, minkä ansiosta kosteuspitoisuuden vaihtelut voidaan havaita nopeasti ja luotettavasti. Ainutlaatuinen mittapää on helppo asentaa palloventtiilin kautta.



VAISALA

www.vaisala.com

Ota yhteyttä tästä
www.vaisala.com/requestinfo



Saati lisätietoja skannaamalla QR-koodin

Ref. B211783FI-A ©Vaisala 2019
Tämä materiaali on tekijänoikeussuojan alainen ja Vaisala sekä sen yksittäiset yhteistyökumppanit pidättävät kaikki tekijänoikeudet siihen. Kaikki oikeudet pidätetään. Kaikki liikkeet ja/tai tuotenimet ovat Vaisalan tai sen yksittäisten yhteistyökumppanien tavaramerkkejä. Tässä esitteessä olevien tietojen kaiken muotoinen kopiointi, siirto, jakelu tai tallentaminen ilman Vaisalalta aiemmin saatua lupaa on ehdottomasti kielletty. Kaikkia tietoja – myös teknisiä – voidaan muuttaa ilman erillistä ilmoitusta.