

# LUKEMA

Mitox Oy:n sidosryhmälehti



03:

Energiamarkkinaviraston Simo Nurmi:  
"Mittaustieto tuo verkkoyhtiöille  
monipuolista hyötyä"

08:

HelenLämpö ja kaukolämmön etäluenta:  
• **Kaikenkattavat kokonaispalvelut  
Mitoxilta**



Kuva | Seppo Saaremäki

## Ison muutoksen kynnyksellä

Keskustelu älykkäiden sähköverkkojen ympärillä on ollut viime aikoina vilkasta sekä Suomessa että kautta koko energiamaailman. Älykkäiden verkkojen sisältö ja niiden tuomat mahdollisuudet ovat vasta hahmottumassa, konkreettisia toteutuksia nähdään kuitenkin jo lähivuosien aikana.

Älykkäiden verkkojen roolina on tulevaisuudessa toimia palvelualustoina, joiden varaan rakennetaan uusia palvelukokonaisuuksia. Tästä hyötyvät kaikki tahot energian tuottajasta, siirtäjästä ja myyjästä aina kuluttajaan asti.

Osana älykkäitä verkkoja tulevat olemaan etäluettavat energiamittarit. Niiden tuottama lisääntyvä ja tarkentuva informaatio mahdollistaa jo tällä hetkellä energiankäytön seurantaan ja tehostamiseen kehitettyjen palvelujen sekä uusien tuntepohjaisten energiatuotteiden hyödyntämisen.

Viereisellä sivulla Energiamarkkinaviraston verkkovalvonnan päällikkö Simo Nurmi kannustaa verkkoyhtiöitä ottamaan mittarien etäluennasta täyden hyödyn irti. Mitoxilla meidän on helppo yhtyä tuohon ajatukseen. Tulevaisuuden palvelujen kehittäjänä olemme valmiit tekemään töitä sen puolesta, että tästä verkkoyhtiöiden yhdestä historian suurimmasta investoinnista saadaan kaikkien osapuolten kannalta mahdollisimman paljon etua.

**Lassi Metsälä**  
toimitusjohtaja

### LUKEMASSA:

Sähkön etäluentapalveluiden edelläkävijä | 4

Tarkistus ja kalibrointi varmistavat laitteiden kunnon | 6

Taseselvitysaika lyhenee | 7

ASIAKKAANA: HelenLämpö ja kaukolämmön kokonaispalvelu | 8

Etäluentaratkaisulla energiansäästöjä kiinteistöille | 10

PIIKIT | 11



LUKEMA 02.2010 Mitox Oy:n sidosryhmälehti

Päätoimittaja Suvi Salmevaara Toimituskunta Antti Oksanen, Ville Rasimus ja Lassi Metsälä Toimitus ja ulkoasu Otavamedia Oy/Viestintätoimisto Sanakunta Paino NewPrint Oy Kannen kuva Jorma Marstio Lehteä koskevat palautteet ja osoitteenmuutokset Suvi Salmevaara, suvi.salmevaara@mitox.fi



## Verkkoliiketoiminnan valvonnalla uskottavuutta alalle

Energiamarkkinaviraston verkkovalvonnan päällikkö **Simo Nurmi** vastaa kysymyksiin sähkömarkkinoiden tulevaisuudesta.

Teksti | Nina Garlo Kuva | Arto Wiikari

**Parhailaan käynnissä oleva toinen valvontajakso kattaa vuodet 2008 - 2011, ja kolmas jakso 2012 - 2015 on työn alla. Toimiiko verkkotoiminnan valvonta nyky muodossaan jatkossakin, vai suuntautuuko se tulevaisuudessa toisin?**

– Kolmannella valvontajaksolla valvontamme perustuu edelleen WACC-malliin, mutta pyrimme saamaan aikaan aiempaa ohjaavamman, kohtuullisemman ja tasapuolisemman mallin. Muutamme mahdollisesti tehokkuusmittausmallia ja kohdenamme yhtiöiden tehostamistavoitteet eri tavalla kuin aiemmin. Lisäksi pohdimme mm. poistojen käsittelyä ja verkon arvon määrittystä sekä operatiivisten kustannusten käsittelyä.

Malli halutaan toimivammaksi, jotta se ohjaisi verkkoyhtiöitä toimimaan paremmin haluamallamme tavalla."

**Malli halutaan toimivammaksi, jotta se ohjaisi verkkoyhtiöitä toimimaan paremmin haluamallamme tavalla."**

ta se ohjaisi verkkoyhtiöitä toimimaan paremmin haluamallamme tavalla – eli hinnoittelemaan kohtuullisesti, panostamaan korkeatasoiseen sähkön laatuun ja investoimaan verkkoonsa sekä kehittämään liiketoimintaansa. Näin yhtiöiden toimintaedellytykset säilyvät myös pitkällä tähtäimellä. Asiakkaiden ja yhteiskunnan näkökulmasta toimiva valvonta on myös eräänlainen kulmakivi verkkoliiketoiminnan uskottavuuden kannalta ja siinäkin mielessä myös yhtiöiden etu.

**Verkonhaltijoiden toimintaympäristö on muuttunut voimakkaasti viime vuosina. Miten esimerkiksi asetetun etäluettavien tuntimittareiden käyttöönotosta vaikuttaa EMV:n rooliin?**

– Toimialan muuttuessa valvonnan pitää elää muutoksen mukana. Me valvomme realistiselta pohjalta, ja etäluennan osalta pyrimme ohjaamaan yhtiöitä siten, että ne ottaisivat prosessista täyden hyödyn irti – muutenkin kuin energianmittaustiedon luennan osalta.

Kolmatta valvontajaksoa ajatellen selvitämme etäluennan osalta, miten prosessista aiheutuvat operatiiviset kustannukset on käsiteltävä mallissamme. Arvioimme myös, kuinka etäluentaa tehostaa yhtiöiden toiminta-

ta ja sitä, miten tämä tulisi huomioida valvonnassa. Lähtökohtana on myös se, että etäluentaan siirtymisen on yhtiöille lakisääteinen velvoite ja että me tuemme yhtiöitä, jotta ne saavuttavat vähintään lain määrittelämän tason aikarajan sisällä.

**Mitä haasteita sähkömarkkinoiden toiminnan muutokset tuovat yhtiöille?**

Suurimpia haasteita yhtiöille on tietojärjestelmien kehittäminen vastaa-

maan jatkuvasti kehittyviä käytännön tarpeita, sillä kaikkea tietotekniikan tarjoamaa potentiaalia ei ole vielä läheskään otettu käyttöön. Etäluennan osalta mittarit ja mittarien asennustyö on verkkoyhtiöiden kannalta euromääräisesti isoin urakka, mutta haastavinta ja projektien onnistumisen kannalta ratkaisevinta on se, miten yhtiöt pystyvät viritämään tietojärjestelmänsä siihen kuntoon, että ne hyödyntävät saatavilla olevaa tietomassaa järkevästi.

Hyvin toteutettuna etäluentaprojektit tulevat kannattaviksi. On monia asioita, joita verkkoyhtiöiden tulisi jatkossa kuitenkin huomioida – mm. monipuolisen mittaustiedon hyödyntäminen verkkoyhtiön muissa prosesseissa, esimerkiksi verkon suunnittelun, kunnossapidon ja käytön tukena.

**Missä vaiheessa kolmannen valvontajakson mallin valmistelutyö on?**

– Vuoden vaihteessa tulee verkkoyhtiöille lausuttavaksi ensimmäinen versio kolmannen valvontajakson suuntaviivoista. Lausuntojen ja mahdollisesti tehtävien lisäselvitysten pohjalta suuntaviivat viimeistellään vuoden 2011 marraskuun aikana: valvottaville yhtiöille toimitetaan lopullinen oikeudellisesti velvoittava kolmannen valvontajakson malli. ○

Palvelutasoa seurataan ryhmittelemällä tietoja eri tekijöiden mukaan. Järjestelmä pystyy sopimuksen mukaan tallentamaan tiedot palvelutasosta tiettyinä kellonaikoina. Tietojen perusteella voidaan palata asteittain takaisinpäin, mikäli lopussa ilmenee ongelmia.



Monipuolista palvelua vuosien kokemuksella

## Edelläkävijä sähkön etäluentapalveluissa

Sähkön etäluentaan liittyy nykyään paljon muutakin kuin pelkkä mittari ja luentajärjestelmä. Yritykset tekevät mittavia investointeja laitteisiin ja haluavat rahoilleen vastinetta. Mitox Oy tarjoaa kokonaisvaltaista ja luotettavaa etäluentapalvelua.

Teksti | Leila Uotila Kuvat | Jorma Marstio

### Laadunhallinta painopisteenä

**M**itox Oy kiinnittää erityistä huomiota sähkön etäluentapalveluiden laadunhallintaan. Laadunhallinta on jatkuvaa työtä, ja järjestelmää pyritään kehittämään koko ajan. Tulokset ovat olleet hyviä.

Tällä hetkellä Mitoxissa on käynnissä erityinen laadunhallintaprojekti.

– Kierrämme kentällä ja kartoitamme ongelmakohtia, joihin pitää puuttua. Ryhmittelemme tietoja, priorisoimme asennustehtäviä sekä seuraamme korjaustöiden etenemistä, kertoo Mitox Oy:n järjestelmäpalveluiden yksikön päällikkö **Jörgen Johansson**.

Mitox on etäluentapisteidensä suuren määrän ansiosta huomannut, että laadunhallintaan on syytä panostaa.

– Etäluentapisteiden määrän kasvaessa joukkoon mahtuu myös sellaisia kohteita, joissa esiintyy ongelmia. Uskomme, että pystymme tarjoamaan asiakkaille parempaa palvelua panostamalla laadun tarkkailuun. Pystymme vastaamaan asiakkaiden koviinkin vaatimuksiin. ○



Tietomäärän siirto ja hallinta vaativat nykyään sellaista osaamista, jota ei moneltakaan palveluntarjoajalta löydy. Mitoxilla on vankka ja kattava kokemus sekä tarvittava kalusto.”



Mittareista on pystyttävä lukemaan muutakin kuin sähkön kulutus, sillä myös verkon valvontaa tehdään asiakkaan mittareiden antaman tiedon perusteella. Kun ennen riitti yksi lukema kuukaudessa, toimitetaan lukemia nykyään tunnin tarkkuudella. Järjestelmien kehittyessä monipuolisemmiksi niiden käyttö muuttuu samalla haastavammaksi.

– Tietomäärän siirto ja hallinta vaativat nykyään sellaista osaamista, jota ei moneltakaan palveluntarjoajalta löydy. Suomen mittakaavassa Mitoxin vankka ja kattava kokemus sekä kalusto ovat ainutlaatuisia, kertoo Mitox Oy:n etäluentapalveluiden ryhmäpäällikkö **Antti Oksanen**.

Verkkoyhtiöille pystytään tarjoamaan lähes reaaliaikaista palvelutason seurantaa. – Jatkuvan palvelutason säilymisen kannalta on erittäin tärkeää, että vikatilanteet havaitaan heti. Mitoxilla on välineet, joiden avulla voidaan täsmällisesti selvittää esimerkiksi edellisen yön ongelmatilanne, Oksanen toteaa.

#### Luotettavaa ja tietoturvallista

– Prosessien toimivuuden tarkistaminen kuuluu rutiineihimme joka aamu. Mahdolliset viat laitteissa paljastuvat heti, kertoo Mitox Oy:n mittauspalveluasiantuntija **Petri Nikkilä**.

Tietoliikenneyhteydet ovat keskeisessä roolissa järjestelmän toimivuuden kannalta.

– Pyrimme löytämään jokaiseen etäluentapisteeseen siellä parhaiten toimivan operaattorin. Näin yhteys säilyy mahdollisimman vakaana.

Mitoxilla on oma asennuspalvelunsa, ja tarpeen vaatiessa asennustöissä käytetään paikallisia aliurakoitsijoita. Myös tietoturvas- ta huolehditaan.

– Järjestelmät on kehitetty luotettaviksi. Yhteydet luentapisteille ovat suljetussa ympäristössä, johon ulkopuoliset eivät pääse käsiksi, Nikkilä kertoo.

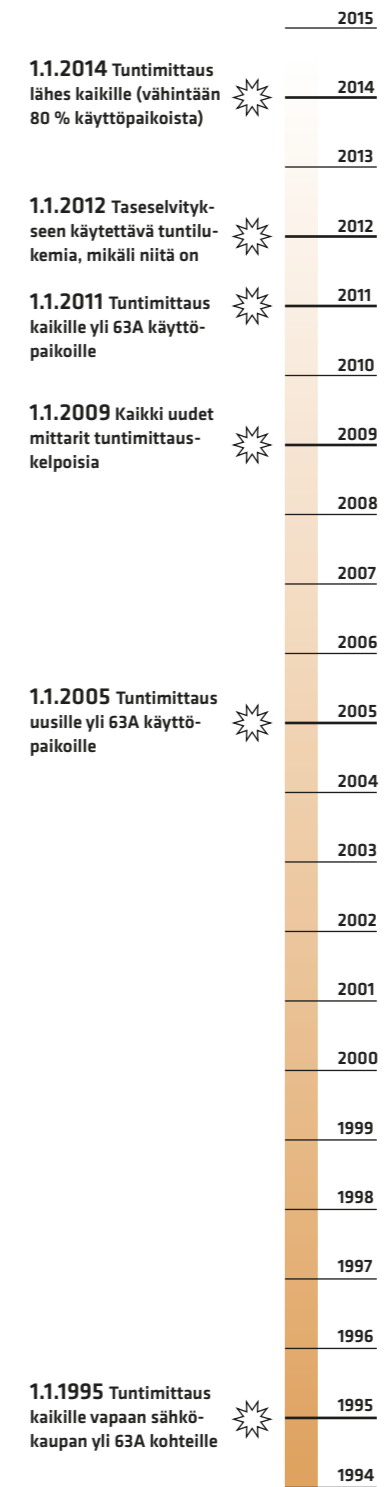
#### Etäluenta kattaa pian koko maan

Etäluentaan siirtyminen on käynnissä koko Suomessa. Kaikkien kotitalouksien on oltava älykkään mittauksen piirissä vuoteen 2014 mennessä. Tämä tarjoaa verkkoyhtiöille mahdollisuuden luoda uusia tuotteita ja palveluja loppukäyttäjille.

– Tulevaisuudessa voi olla mahdollista esimerkiksi säätää sähkölämmitystä kännykällä tai kämmentietokoneen kautta, Oksanen ennustaa.

Mitox räätälöi palvelut kullekin asiakkaalle sopiviksi.

– Emme ole sitoutuneet mihinkään tiettyyn mittalaitejärjestelmään, vaan katsomme asiakkaan tarpeiden mukaan, mikä markkinoilla olevista vaihtoehdoista on paras. ○



### Helen Sähköverkko hankkii tukipalvelut Mitoxilta

Mitox Oy hoitaa Helen Sähköverkko Oy:n esikaupunkialueiden etäluentaprojektin tukitoiminnot. Mittava hanke toteutetaan vuosina 2010–2012 ja sen aikana noin 200 000 Helen Sähköverkon sähkömittaria vaihdetaan etäluettaviksi.

Mitox tukee palveluillaan esikaupunkialueiden etäluentaprojektin toteutusta ja valvoo mittauspalvelutasoa. Merkittävin yksittäinen tukipalvelu on mittariasennuksiin liittyvien taustatietojen toimittaminen asennusurakoitsijalle sekä muuttuneiden tietojen päivittäminen Helen Sähköverkon tietojärjestelmiin. ○

# Tarkistus ja kalibrointi

varmistavat laitteiden kunnan ja oikean laskutuksen

Teksti | Petri Rapeli Kuvat | Mitox Oy

**M**ittalaitteiden tarkistustoiminta voi olla eräästä näkökulmasta tarpeellista ainoastaan silloin, kun loppuasiakas epäilee energiamittarin mittaavan väärin. Tällöin verkonhaltijalla (kaukolämpö tai sähkö) on velvollisuus tarkistuttaa mittari. Toisaalta tarkistustoiminta voi tuoda paljon muutakin hyötyä verkkoyhtiölle.

Mittarikannan ylläpito on jäänyt takalalle monessa yhtiössä, koska kaikki resurssit ovat sidottuina laajamittaisiin etäluentahankkeisiin ja hankkeen myötä kaikki verkossa olevat mittalaitteet vaihtuvat uusiin. On kuitenkin hyvä muistaa, että tällä hetkellä uudet etäluettavat mittarit vanhenevat ja vikaantuvat.

joissa kehitetään uusia tapoja mittalaitteiden käytönaikaiseen valvontaan perinteisten tapojen lisäksi.

## Mittalaitteiden kunto ja vaihtotarve selväksi

Perinteisellä valvonnalla tarkoitetaan laboratorioissa ja kentällä tapahtuvia tarkistuksia, joissa mittarin tarkkuutta verrataan referenssimittariin.

Mittarikannan järjestelmällisessä ylläpidossa verkkoyhtiö tietää tarkasti mittarikannansa kunnon ja kausivaihtotarpeen ja tunnistaa myös laitteiden tyyppiviat hyvin aikaisessa vaiheessa. Käytönaikaisen valvonnan tietojen perusteella verkkoyhtiö voi määrittellä mittalaitteiden kunnan ja vaihtotarpeen faktojen perusteella, ei arvausten. Oikea-aikaisesti suoritettu kausivaihto varmistaa laskutusten oikeellisuuden, mistä on hyötyä sekä loppuasiakkaalle että verkkoyhtiölle.

Tarkistuspalveluita tuottava yhtiö voi tuottaa lisäarvoa asiakkailleen myös tarkistamalla kentältä poistuvia laitteita ja uusia asennettavia laitteita. Kentältä poistuvien laitteiden tarkistus antaa verkkoyhtiölle

tarkan tiedon käyttöpaikan vanhan laitteen kunnosta ja kyseisen hankintavuoden laitetyyppierän kunnosta. Usein vaihdettaessa vanha mittalaite uuteen käy niin, että asiakas epäilee uuden laitteen mittaavan väärin, vaikka tosiasia vanha mittalaite on mitannut väärin. Näissä tilanteissa verkkoyhtiöltä löytyy pöytäkirja asiasta, eikä uutta laitetta tarvitse turhaan tarkistaa.

Uusien laitteiden tarkistuksella puolestaan voidaan varmistaa, että verkkoyhtiölle toimitettu mittalaite-erä on ominaisuuksiltaan vaatimusten mukainen. Ellei näin ole, toimitetaan joko vialliset laitteet tai koko erä takaisin valmistajalle, ja näin säästetään kustannuksia asennustoiminnassa.

**Mitoxilla huippuluokan tarkistuslaitteistot**  
Mitoxin tarkistuslaitteistot ja tilat ovat Suomen ja jopa Euroopan mittapuulla katsottuna huippuluokkaa. Eritasoisten tarkistuspalvelukokonaisuuksien piirissä asiakkainamme on tällä hetkellä jo kolmasosa Suomen verkkoyhtiöistä.

## Mitoxilla huippuluokan tarkistuslaitteistot

Palvelukokonaisuudet räätälöidään asiakkaan tarpeisiin ja resursseihin sopiviksi. Palvelukokonaisuutemme sisältävät kaiken tarvittavan ylläpidon mittalaitteen elinkaaren aikana alkaen hankinnasta ja päättyen asianmukaiseen romutukseen.

Mitoxin palvelut antavat kaukolämpö- ja sähköverkkoyhtiöille vapauden keskittyä ydinliiketoimintaansa, kun tarkistuspalvelut on mahdollista ulkoistaa luotettavalle tekijälle.

Testilaitteistot soveltuvat myös vesilaitosten mittareiden tarkistamiseen.

**Lisätieto** Mitoxin testauspalveluista: [www.mitox.fi](http://www.mitox.fi) tai asiakaspalvelusta.

Mitoxin monipuolisilla tarkistuslaitteistoilla varmistetaan mittareiden kunto. Mittausteknikko Arto Ranta asettaa optista lukijaa mittariin.



## Mitox mukana SESKOn komiteassa

Mitox Oy:n Petri Rapeli edustaa mittareiden käyttäjätahoa Energiateollisuuden sähköverkkoyhtiöiden SESKOn sähköenergian mittaus -komiteassa (SK 13). Komitean tehtävänä on huolehtia Suomen osallistumisesta kansainväliseen ja eurooppalaiseen standardisointiyhteyden sähköenergiamittareiden osalta. Rapeli on Mitox Oy:n operatiivisten palveluiden yksikön päällikkö.

SESKO ry on Suomen sähkö- ja elektroniikka-alan kansallinen standardisointijärjestö, joka osallistuu alan kansainväliseen (IEC, International Electrotechnical Commission) ja eurooppalaiseen (CENELEC, European Committee for Electrotechnical Standardization) yhteistyöhön edustamalla Suomea ja saattamalla yhteistyön tulokset kansallisiksi SFS-standardiksi.

## Taseselvitysaika lyhenee 14 päivään

Teksti | Janne Karppinen

Taseselvityksellä tarkoitetaan sähkön käytön jälkeen tapahtuvaa toteutuneiden sähkökauppojen selvittämistä. Vuoden 2011 alusta lopulliset ilmoitukset sähkön toimituksista on tehtävä 14 päivän kuluessa toimituspäivästä.

### Miksi taseselvitys tehdään?

Jakeluverkonhaltijan vastuu taseselvityksestä perustuu valtioneuvoston asetukseen sähkön toimitusten selvityksestä ja mittauksesta. Jakeluverkonhaltijan tehtävänä on mm. laskea toimitusten määrä kullekin jakeluverkossa toimivalle sähkökaupan osapuolelle.

### Miten mitataan?

Taseselvityksen laskennat tehdään tyyppikuormituskäyrien ja etäluennan laajentumisen myötä lisääntyvässä määrin tuntimittauksien perusteella.

### Mitä uutta ilmoittamiseen tulee 2011?

Vuonna 2010 mittautiedot on ilmoitettava alustavasti sähkön toimitusta seuraavana arkipäivänä. Lopulliset ilmoitukset sähkön toimituksista on tehtävä yhden kuukauden kuluessa toimituspäivästä.

Vuoden 2011 alusta lopulliset ilmoitukset sähkön toimituksista on tehtävä 14 päivän kuluessa toimituspäivästä.

### Miten Mitoxin taseselvityspalvelussa on valmistauduttu tähän?

Etäluennan laajenemisen myötä on varauduttu kasvavaan tuntimittausmäärään sekä lyhentyneeseen sähkön toimitusten ilmoitusaikaan lisäämällä automaattista tietojen siirtoa järjestelmien välillä. Mitox on myös kehittänyt uusia työkaluja toimitussopimusten ja mittauksen laadunvalvontaan.

Automaattisen tietojen siirron ja laadunvalvontatyökalujen avulla Mitox pystyy reagoimaan nopeammin mahdollisiin virhetilanteisiin, ja korjaukset saadaan tehtyä asetuksen mukaisesti ajassa.

### Mitä referenssejä Mitoxilla on?

Mitoxin tarjoaman taseselvityspalvelun ovat hankkineet mm. Helen Sähköverkko Oy ja Haminan Energia Oy. Mitoxin laadukas taseselvityspalvelu soveltuu erilaisille jakeluverkonhaltijoille.



Palvelukokonaisuudet räätälöidään asiakkaan tarpeisiin ja resursseihin sopiviksi. "



Toki nykyinen suuntaus vaatii myös uutta ajattelua mittalaitelaboratorioissa ja uuden tekniikan mahdollistamaa valvontaa. Meidän tulee kehittää tapoja, joilla mittarikannan kuntoa voidaan valvoa myös järjestelmien avulla. Mitox onkin mukana työryhmissä,

vien laitteiden tarkistus antaa verkkoyhtiölle tarkan tiedon käyttöpaikan vanhan laitteen kunnosta ja kyseisen hankintavuoden laitetyyppierän kunnosta.

Usein vaihdettaessa vanha mittalaite uuteen käy niin, että asiakas epäilee uuden laitteen

Yhteisen historian ja omistuspohjan vuoksi Mitoxin yhteistyö Helsingin Energian HelenLämmön kanssa on tiivistä. Mitox hoitaa HelenLämmölle kokonaispalvelun, joka pitää sisällään kaluston hankinnan ja ylläpidon, etäluennan sekä tiedonsiirron. Ajantasainen tieto mahdollistaa myös energiansäästön.

## Kattavaa kokonaispalvelua

Teksti | Päivi Brink Kuvat | Jorma Marstio

**M**itox hoitaa kokonaisvaltaisesti kaikki Helenin kaukolämmön mittaukset, tekee etäluennan ja toimittaa tiedot HelenLämmölle. Asennuskohteiden mitta- ja luentalaitteille Mitox tekee teknisen määrittelyn, valitsee ja kilpailuttaa ne yhteistyössä HelenLämmön kanssa, valvoo toimitukset, varastoi ja asentaa laitteet sekä liittää ne järjestelmään.

- Kyseessä on kaikenkattava kokonaispalvelu. Siirrämme lukemat Helenin Generis-järjestelmään, mistä ne ovat käytettävissä Helenin asiakastieto- ja raportointisovelluksiin. Lukemien osalta emme siis ole suorassa yhteydessä heidän asiakkaisiinsa, mutta kaikki mittaritiedot ja etäluetut lukemat tulevat meiltä. Tallennamme mittausten vaatimat tiedot ja ylläpidämme järjestelmää, Mitoxin kehityspäällikkö **Juhani Halttunen** kertoo.

Tällaista kokonaispakettia Mitox tarjoaa muillekin asiakkaille.

- On tärkeää, että asiakas voi luottaa siihen, että teemme oman osuutemme parhaalla

la mahdollisella tavalla, jotta asiakkaamme voi keskittyä omaan osaamiseensa. Vastuu mittaamisesta ja mittareista on kokonaisuudessaan meillä. Kilpailuvalttejamme ovat tekninen tietämys, mittalaitteiden tuntemus, mittaustekniikan osaaminen ja kokemus useiden eri valmistajien järjestelmistä, Halttunen toteaa.

**Asiakas voi seurata omaa kulutustaan** HelenLämpö kiittää etäluentapalvelua, jonka avulla saadaan ajantasaista tietoa, jossa ei ole manuaalisesta tiedonsiirrosta syntyviä virheitä. HelenLämmön kehitysinsinööri **Pekka Takki** on tyytyväinen yhteistyöhön.

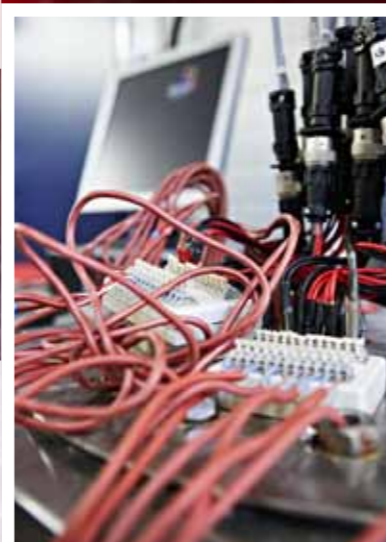
- Työnjakomme Mitoxin kanssa on hyvin selkeä myös rajapinnoissa ja ymmärrämme toistemme tarpeet. Lukemat siirtyvät kahden päivän välein järjestelmäämme. Kulutusta seuraamalla näemme, jos laitteet käyttäytyvät poikkeavasti tai kulutuksessa on sellittämätön piikki. Jos toteamme esimerkiksi, että asiakkaalla on ilmanvaihto turhaan



Mitoxin ja HelenLämmön yhteistyö on sujuvaa ja työnjako selkeää. Mitoxin Juhani Halttunen (vas.) ja HelenLämmön Pekka Takki tarkastelevat kaukolämmön lämmönjakokeskusta.

66

Etäluentapalvelun avulla saadaan ajantasaista tietoa, jossa ei ole manuaalisesta tiedonsiirrosta syntyviä virheitä.

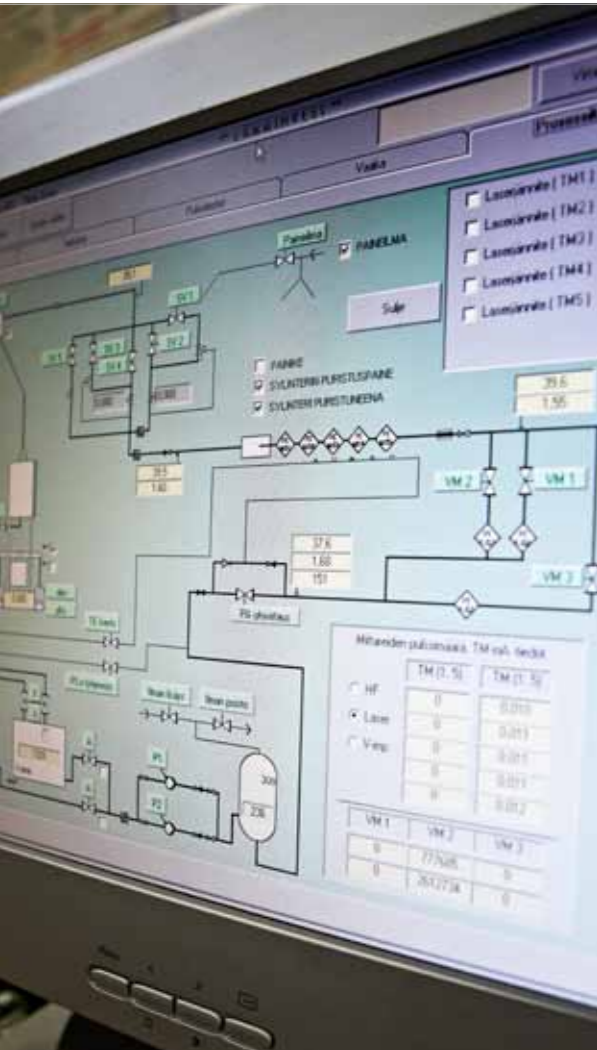


päällä vuorokauden ympäri, otamme yhteyttä häneen.

Energiankulutuksen tarkkailu mahdollistaa energiansäästön. Tarkan raportin saatuaan kaukolämmön piiriin kuuluva asiakas voi muuttaa kulutustottumuksiaan. Omia kulutustietoja pääsee tutkimaan netissä viiden vuoden ajalta ja niitä voi verrata vastaavien rakennusten keskikulutukseen ja säätilamuu-

toksiin. Tiedot päivittyvät asiakkaankin nähtäväksi kahden päivän välein.

- Tarkkailemme laitteiden toimivuutta tiettyjen vaihteluvälien avulla. Jos arvo poikkeaa selvästi normista, tarkastamme Mitoxin kanssa laitteet mahdollisten virheiden varalta. Jos kulutuspiikit johtuvatkin kuluttajasta, neuvomme asiakastamme energiankäytössä, Takki kertoo. ○



## Energiatehokkuus suurennuslasin alla

### Mitoxin etäluentaratkaisusta apu energiansäästön tarkkailuun

Teksti | Minna Vänskä Kuvat | Jorma Marstio, Mitox Oy

**K**iinteistö Oy Auroranlinnan toimitusjohtaja **Leena Rainerannan** mukaan kaupunginhallitus on asettanut erittäin kovat tavoitteet energiansäästön suhteen. Asuinkiinteistöalan energiansäästöopimuksen mukaan säästötavoite vuoteen 2016 mennessä on 9 %.

Auroranlinna on jo lähes kaikissa kiinteistöissään teettänyt energiakatselmoinnit, joiden perusteella on laadittu kohdekohtaiset PTS-suunnitelmat. Energiansäästöalan energiansäästöopimuksen mukaan säästötavoite vuoteen 2016 mennessä on 9 %.

Yhtenä työkaluna energiansäästötavoitteisiin pääsemisessä on Mitoxin oma, kiinteistöjen kaikki energiamuodot kattava reaaliaikainen etäluentaratkaisu, joka otettiin Auroranlinnan kiinteistöissä käyttöön vuoden 2009 lopulla.

#### Kiinteistöt etäluennan piiriin vaiheittain

Suurimmat haasteet energiansäästöä liittyvät asukkaisiin ja heidän tottumuksiinsa, jos säästäminen ei suoraan näy heidän asumiskustannuksissaan. Rainerannan mukaan tulee lähteä liikkeelle niistä toimenpiteistä, jotka ovat helpoimmin toteutettavissa.

– Näitä ovat kiinteistökunnossapidon perusasiat kuten ilmanvaihdon säätöön liit-

tyvät asiat, lämmitysverkoston tasapainotus, termostaattien uusinta ja vedensäästöön liittyvät toimenpiteet. Uudet teknologiat mahdollistavat myös säätilojen ennakoinnit ja sen kautta saatavat säästöt, Raineranta luettelee.

Nykyisessä toimintaympäristössä on paljon hyviä mahdollisuuksia. Kiinteistöyhtiöiden käytössä on laajasti FimX-huoltokirjaohjelma, johon Mitox on toteuttanut energiakulutusten mittaustiedon siirron. Kun tietojen hallinta ja käsittely yhdistetään yhteen järjestelmään ja luenta toteutetaan etäluennan avulla, voidaan saavuttaa merkittäviä toiminnallisia etuja.

– FimX-huoltokirjojen ja energianseuran ajantasaisuus mahdollistaa hälytystoiminnot, kun esimerkiksi veden kulutuksessa tulee poikkeamia. Korjaavat toimenpiteet voidaan käynnistää välittömästi, Mitox Oy:n asiakkuuspäällikkö **Jukka Kasslin** kertoo.

Alueellisen etäluennan edetessä eri tahoja eri energiasuureiden kanssa Mitox seuraa asiakkaan kiinteistöjen tilannetta. Kiinteistöt voidaan ottaa etäluennan piiriin vaiheittain.

– Voidaan edetä kiinteistökohtaisesti ja esimerkiksi yksi energiasuure kerrallaan. Etäluennan piiriin voidaan ensin ottaa sähkö ja sitten aikanaan kaukolämpö ja niin edelleen, Kasslin selvittää.

Tällä hetkellä myös Helsingin Korkotu-

kiasunnot -kiinteistöosakeyhtiössä selvitetään mahdollisuutta siirtyä etäluennan piiriin.

#### Mittaustekniikan mahdollisuudet

– Auroranlinnaan investoitua, huomattavasti peruskalustoa fiksumpaa mittaustekniikkaa ei tällä hetkellä hyödynnetä kaikilta ominaisuuksiltaan, Kasslin sanoo.

Mitox teki yhdessä VTT:n kanssa vastaavalla kalustolla selvitysprojektin, jossa tutkittiin kiinteistöjen kaukolämmönvaihtimien lämpötilan käyttäytymistä ottamalla mittausarvoja lämpötilasta viiden sekunnin välein.

– Auroranlinna voisi olla mittaustekninen koekenttä, josta saatuja tuloksia voisi soveltaa laajemminkin kaupungin kiinteistöissä, Kasslin visioi. ○

#### Kiinteistö Oy Auroranlinna

- Omistaja Helsingin kaupunki, toimitusjohtaja Leena Raineranta.
- Noin 2 000 asuntoa yli 60 kohteessa eri puolilla Helsinkiä, lisäksi yksi kohde Kirkkonummella.
- Vastaa kaikissa kohteissa itse kiinteistöjen ylläpitoon, huoltoon ja korjauksiin liittyvistä asioista.
- Paikallisisännöinti sekä huolto- ja ylläpitotyöt ostetaan Helsingin kaupungin vuokratyöehtojiltä tai kaupallisilta palveluntuottajilta.

#### Kiinteistö Oy Helsingin Korkotukiasunnot

- Omistaja Helsingin kaupunki, toimitusjohtaja Risto Niemi.
- Lähes 1 500 asuntoa, jotka sijaitsevat eri puolilla Helsinkiä 18 kiinteistössä.
- Yhtiön omistamat kiinteistöt on rakennettu vuosina 1995–2000.
- Kiinteistöjen isännöinnin ja huollon hoitavat kaupungin alueelliset kiinteistöyhtiöt.

## Pohjois-Karjalan projektissa käyttöönotto vaihe

■ Mitox Oy:n toteuttama Pohjois-Karjalan Sähkösiirto Oy:n (PKSS) etäluentaprojekti on edennyt mittauspalveluiden käyttöönotto vaiheeseen: tietojärjestelmät integroidaan toisiinsa ja mittareiden luontajärjestelmät otetaan käyttöön. Seuraavaksi ovat

vuorossa 1 000 mittarin pilottiasennukset ja mittauspalveluiden hyväksymistestaus.

Massa-asennukset aloitetaan kesällä 2011. Tavoitteena on, että kaikki 81 000 sähkömittaria on vaihdettu etäluettaviksi kesään 2014 mennessä.

## Kotitaloudet kulutusta seuraamaan

■ Mitox Oy, Helsingin Energia ja There Corporation tekevät yhteistyötä seuraavan sukupolven älykkäiden energiatarvikkeiden kanssa. Yritykset pilotoivat ratkaisuja, joiden avulla kotitalousasiakkaat pystyvät seuraamaan sähkölaitteidensa kulutusta reaaliaikaisesti Internetin välityksellä. Uusien palveluiden avulla kotitaloudet voivat tehostaa energiankäyttöään, pienentää energialaskuaan ja vähentää päästöjä.

Pilottihankkeen yksi tärkeimmistä tavoitteista on teknisen alustan ja mittausinfran yhdistäminen osaksi toimivia sähkömarkkinoita sekä tuntimittauslaitteistojen saaminen todelliseen käyttöön.



## Uusiin tehtäviin Mitox Oy:ssä

**Marjo Kuortti** on nimitetty controlleriksi. ”Controllerin työn tekee mielenkiintoiseksi sen monipuolisuus ja mahdollisuudet. On myös mukavaa olla osa motivoitunutta työyhteisöä.”

**Eveliina Vepsäläinen** on nimitetty järjestelmäasiantuntijaksi.

## Älykkään sähköverkon mallialue Kalasatamaan

■ Helsingin Energia, Helen Sähköverkko Oy, ABB ja Nokia Siemens Networks tekevät yhteistyötä tulevaisuuden älykkäiden energiatarvikkeiden kehittämiseksi ja testaamiseksi Helsingin Kalasatamassa. Tavoitteena on rakentaa maailmanlaajuisesti merkittävä älykkään sähköverkon mallialue.

Mitox osallistuu projektiin laatimalla kuvauksia mittausratkaisuista hajautettuihin resursseihin ja tuotantoon.

## Eurooppa pilotoi – reaaliaikaisuuskin esillä

■ Tukholmassa pidetyn Smart Grid & Metering -seminaarin pääteemoja olivat Smart City -projektit, asiakasnäkökulma sekä pilot-hankkeet ja vaatimusmäärittelyt. Etäluennan toteutuksen takaraja on suuressa osassa Eurooppaa vuonna 2020, ja siihen nähden älymittareita on asennettu vielä yllättävän vähän.

Ylätason smart metering -standardien ja OPEN meter -projektin osalta tuloksia saataneen käyttöön loppuvuoden 2010 ja vuoden 2011 aikana. Asiakkaiden ja muiden toimijoiden osallistaminen nähtiin tärkeänä.

Inoventan 6th annual Smart Grid & Metering -seminaari pidettiin Tukholmassa 20. - 21.10.2010.

**Lisätietoja** seminaarista: Ville Rasimus, puh. 050 559 1664



Tavoitteiden määrittely ja etenemistahdin suunnittelu tehdään yhdessä asiakkaan eli kiinteistöhallinnan ammattilaisten kanssa. Tämä tekeekin yhteistyöstämme erittäin antoisaa.”



## Suomalainen asiantuntija- ja palveluyritys

Mitox Oy on suomalainen energiamittausalan asiantuntija- ja palveluyritys. Se on Suomen johtavia palveluntarjoajia sähkön, kaukolämmön, veden ja kaukojäähdytyksen mittausratkaisuissa. Mitox Oy:llä on kattava kokemus erilaisista energiamittarityypeistä ja luentajärjestelmistä.

[www.mitox.fi](http://www.mitox.fi)



**MITOX OY**

Postiosoite: PL 469, 00101 HELSINKI • Käyntiosoite: Parrukatu 5, 00540 HELSINKI  
Puh. (09) 686 360, Fax. (09) 6863 6650, E-mail. [mitox@mitox.fi](mailto:mitox@mitox.fi)