

Energiasanommat

4/2.3.2010

SISÄLTÖ

ENERGIATEOLLISUUS

- Rovaniemellä parannettiin alan mainetta
- Visiovideo vie sinut tulevaisuuteen

SÄHKÖMARKKINAT

- Sähkönkulutus ja tukkumarkkinahinnat korkealla
- Estlink2
- Baltian maat liittymässä pohjoismaiseen markkina-alueeseen
- Uusi hinta-alue Norjaan länsiosaan
- BritNed parantaa Luoteis-Euroopan sähkönmarkkinoiden toimivuutta

VERKOSTO

- Turvallisuuskoordinaattorin nimeämisestä ja tehtävistä epätietoisuutta kentällä
- SÄTKE - opas (sähköverkotyön turvallisuuden kehittäminen)
- Uusi ohjelma keskijännitejohtojen kuormien laskentaan ja pylväiden mitoitukseen

KAUKOLÄMPÖ

- Kaukolämpöjohtojen sertifikaatit ja auktorisoidut liitosurakoitsijat

KAUKOLÄMPÖTUTKIMUS

- Kaukolämpöjärjestelmän paluveden hyväksikäyttö kiinteistöjen lämmityksessä

SUOMEN TALOUS

- BKT supistui 7,8 prosenttia viime vuonna

YMPÄRISTÖ

- Tutkimus hajautetun energiantuotannon vaikutuksista väestön altistumiseen pienhiukkasille valmistui

ENERGIATEHOKKUUS

- ESMA - European Smart Metering Alliance julkisti raporttinsa ja suosituksensa

TUULIVOIMA

- Porkkanamafia ja ilmastomaajoukkue kilpailuttivat sähköyhtiöitä

YDINVOIMA

- Uusien reaktorien rakentaminen tuplaantui kahdessa vuodessa
- Italiassa rakennustyöt käyntiin 2013
- Yhdysvaltoihin kaksi uutta ydinvoimalaitosta

TUTKIMUS

- Markkinavisio-hanke
- Sähkötutkimuspoolin (ST-pooli) rahoittamia hankkeita

KOULUTUS JA TAPAHTUMAT

- Vähittäismarkkinoiden sanomaliikenteen perusteet
- Jakeluverkon tarkastukset
- Verkonsuunnittelupäivät
- Sähkötöiden ja käytönjohtajien foorumi
- Sähköenergian mittaus- ja tiedonsiirto
- Verkonrakentajan kärkimieskoulutus
- 1 kV jännitetyöt - AMKA, jakokaapit
- Sisämuuntamon saaneerauksen suunnittelu & magneettikentät
- Sähköasemien kuntotarkastukset
- Sähkönjakeluverkon kuntotarkastukset
- Kaukolämpöyrityksen investointilaskelmat
- Tulossa myös

Julkaisija: Energiateollisuus ry
Toimitus: Pekka Tiusanen (vastaava), puh. (09) 5305 2107, faksi (09) 5305 2900, pekka.tiusanen(a)energia.fi
Jukka Kortelainen, puh. (09) 5305 2104, faksi (09) 5305 2900, jukka.kortelainen(a)energia.fi
Toimitussihteeri: Ekku Stenfors, Adato Energia Oy, puh. (09) 5305 2709, faksi (09) 5305 2801, ekku.stenfors(a)energia.fi
Tilaukset: Paperiversio vuosikerta 95 € + alv/Ekku Stenfors

ENERGIATEOLLISUUS

Rovaniemellä parannettiin alan mainetta

Lapin sydämessä Rovaniemellä järjestettiin torstaina 25.2. alueellinen Energiatapaaminen sekä ET:n mainehankkeen kickoff-tilaisuus. Aamupäivän Energiatapaamiseen osallistui lähes 40 henkeä ympäri Lappia ja Pohjois-Suomea. Maine kiinnosti vieläkin enemmän: alueen jäsenyrityksistä paikalle oli päässyt yli 50 osallistujaa.

Energiatapaamisessa keskityttiin Pohjois-Suomen ja Lapin ajankohtaisiin asioihin. ET:n hallituksen jäsen Pentti Kellokumpu (Inergia Oy) toivotti osallistujat tervetulleiksi aamupäivään. Yhtiöidensä ajankohtaisista hankkeista ja asioista kertoivat Veikko Leivonniemi (Rovaniemen Energia Oy), Tapio Jalonen (Rovakaira Oy) ja Aimo Takala (Kemijoki Oy).

Lapin aluehallintoviraston ylijohtaja Timo E. Korva esitteli uudet aluehallintoviranomaiset. AVIt ja ELYt selkeyttävät ja tehostavat aluehallinnon toimintaa. Toimitusjohtaja Juha Naukkarinen sekä johtaja Pekka Salomaa ET:stä valottivat viimeaikaisten pörssisähkön hintapiikkien taustaa.

Iltapäivän mainetilaisuudessa keskustelu oli vilkasta. Lapin Kansan uutispäällikkö Pekka Mauno vastaili parhaansa mukaan uteliaan yleisön kysymyksiin: Miksi vain negatiiviset asiat ovat esillä mediassa? Koska median kilpailuympäristö on kiristynyt ja usein vain negatiiviset uutiset ovat uutisia. Viestintäkonsultti Jukka Hakala puolestaan analysoi, miten maineen suuntaa voitaisiin muuttaa sekä korosti, että maineenhallinta on aina koko henkilöstön asia.

Tilaisuuden viesti oli selvä: vain yhdessä voimme kääntää alan maineen uuteen suuntaan.

Kiitos kaikille osallistuneille!

Seuraava mainehankkeen kickoff-tilaisuus sekä Energiatapaaminen järjestetään Lappeenrannassa 15.4.2010.

Janne Haonperä ja Milka Kortet

Visiovideo vie sinut tulevaisuuteen

Energiateollisuus ry on tuottanut yhteistyössä Good Mood Productionsin kanssa videon, joka vie katsojan aikamatkalle aina vuoteen 2050. Haasteista mahdollisuuksia – Visio 2050 -video tiivistää energiateollisuuden vision hiilineutraalista sähkön ja kaukolämmön tuotannosta viiteen minuuttiin. Miltä maailma näyttää 40 vuoden päästä ja miten energiaa silloin tuotetaan?

Videota on esitetty mainehankkeen järjestämissä alueellisissa maine-tilaisuuksissa, ja se on saanut lämpimän vastaanoton. Jäsenyritykset voivat hyödyntää videota esimerkiksi sisäisessä viestinnässään.

Voit katsoa videon netissä osoitteessa:

<http://www.vimeo.com/9667533>

Palautetta videosta otetaan mielellään vastaan. Terveiset voit lähettää sähköpostilla osoitteeseen janne.haonpera@energia.fi.

Janne Haonperä

SÄHKÖMARKKINAT

Sähkönkulutus ja tukkumarkkinahinnat korkealla

Taloudellisesta taantumasta huolimatta sähkönkulutus on ollut tänä talvena kylmän sään johdosta ajoittain varsin korkealla koko Pohjolassa. Samanaikaisesti osa Ruotsin ydinvoimalkapasiteetista on ollut poissa käytöstä huoltotoimien vuoksi, ja vesivarannot Norjassa ja Ruotsissa matalalla. Korkea kulutus on ajanut käytettävissä olevan sähköntuotantokapasiteetin tiukalle, ja sähköpörssissä on koettu hyvinkin korkeita hintoja.

Sähköä on koko talven tuotu Suomeen Venäjältä ja Virosta lähes maksimikapasiteetilla.

Sähkön tuonti- ja vienti-tiedot:

http://www.fingrid.fi/portal/suomeksi/sahkomarkkinat/rajakapasiteetit_ ja_-siirrot/

Sähkön tukkumarkkinahinnat: <http://www.nordpoolspot.com/>

Petteri Haveri

Estlink2

Fingrid Oyj ja Viron kantaverkkoyhtiö Elering allekirjoittivat 15.2. esisopimuksen toisen tasasähköyhteyden, EstLink 2:n, rakentamisesta maiden välille. Suunniteltu siirtoyhteys on 650 megawattia ja se nostaisi maiden välisen kokonaissiirtokapasiteetin noin 1000 megawattiin. Hankkeen kustannusarvio on noin 300 miljoonaa euroa. EU:n komissio on ehdottanut EstLink 2-yhteydelle 100 miljoonan euron EU-tukea. Tuen saannin edellytyksenä on projektin käynnistyminen vuoden 2010 aikana.

EstLink 2 on yksi Itämeren kantaverkkoyhtiöiden suosittamista sähkön siirtoverkon vahvistuksista. Uusi yhteys liittää Baltian maiden sähkömarkkinat kiinteämmin pohjoismaisiin markkinoihin ja turvaa Baltian maiden sähkön toimitusvarmuutta. Eleringin toimitusjohtaja Taavi Veskimägin mukaan EstLink 2 -projekti on Viron sähkönsiirron käyttövarmuuden kulmakivi rakennettaessa avoimia markkinoita ja integroitaessa Baltian maat ja Skandinavian maat yhteen.

Lisätietoja Estlink2-hankkeesta on saatavilla Fingridin tiedotteesta

<http://www.fingrid.fi/portal/suomeksi/uutiset/lehdistotiedotteet?bid=1051> ja sivulta http://www.fingrid.fi/portal/suomeksi/voimajohdot_ ja_ maankaytto/tyomaat/tasasahkoyhteydet/estlink_2/.

Pohjoismaiden ja Baltian alueiden yhteinen verkkosuunnitelma on saatavissa osoitteessa

<http://www.fingrid.fi/portal/suomeksi/sahkomarkkinat/selvitykset/>.

Petteri Haveri

Baltian maat liittymässä pohjoismaiseen markkina-alueeseen

Nord Pool Spot avaa Viroon hinta-alueen "Estlink" 1.4.2010. Uusi hinta-alue liittää Viron pohjoismaiseen markkina-alueeseen. Nord Pool Spotin toimitusjohtaja Mikael Lundinin mukaan tarvittavat muutokset Viron lainsäädäntöön on hyväksytty ja hinta-alue voidaan avata suunnitelmien mukaan.

Nord Pool Spot valmistelee yhdessä Baltian maiden, Suomen ja Ruotsin kantaverkko-operaattoreiden kanssa myös muiden Baltian maiden liittämistä yhteiseen markkina-alueeseen. Mahdollisesti jo vuoden 2011 alusta lähtien koko Baltia voisi olla mukana samalla

sähkömarkkinalla ja implisiittinen huutokauppa käytössä kaikilla eri Baltian maiden ja muiden EU-maiden välisillä rajoilla. Päivän sisäinen kaupankäynti Baltian maissa voisi olla mahdollista 2013 lähtien.

Lisää tietoa on saatavissa Nord Pool Spotin markkinatiedotteista
http://www.nordpoolspot.com/Market_Information/Exchange-information/

Petteri Haveri

Uusi hinta-alue Norjaan länsiosaan

Norjassa otetaan käyttöön uusi hinta-alue 15.3. lähtien. Uusi hinta-alue tulee Etelä-Norjan länsirannikolle ja se koostuu osista nykyisiä hinta-alueita NO1 ja NO2. Statnettiin mukaan hinta-alue perustetaan johtuen veden vähyydestä alueen vesialtaissa. Uuden hinta-alueen perustamisella pyritään varmistamaan sähkön riittävyys alueella. Lisätietoa on saatavissa norjaksi Statnettiin internet-sivuilla <http://www.statnett.no/>.

Kartta uusista hinta-alueista on osoitteessa
http://www.statnett.no/Pictures/Illustrasjonsbilder/Kraftsituasjon_omraadeillustrasjon.pdf.

Norjan kantaverkko on ollut koetuksella kuluneena talvena. Statnett on joutunut toistuvasti rajoittamaan siirtoa Etelä-Norjasta Ruotsiin. Tammikuussa Norjaan perustettiin viimeksi uusi hinta-alue helpottamaan käytettävissä olevan siirtokapasiteetin ennustamista ja parantamaan siirtoverkon käytettävyyttä.

Petteri Haveri

BritNed parantaa Luoteis-Euroopan sähkönmarkkinoiden toimivuutta

Ensimmäinen Hollannin ja Ison-Britannian sähkömarkkinat yhdistävät BritNed-merikaapeli valmistuu kaupalliseen käyttöön vuonna 2011. Siirtoteholtaan 260 kilometriä pitkä tasavirtakaapeli (HVDC) on 1000 MW. BritNed kuuluu EU:n tukemiin Euroopan sähkömarkkinoita yhdistäviin projekteihin ja se tulee lisäämään sähkön saantivarmuutta Luoteis-Euroopassa. Kaapeli tulee 100-prosenttisesti kaikkien sähkömarkkinaosapuolten kaupalliseen käyttöön.

BritNed on Ison-Britannian (National Grid) ja Hollannin (TenneT) kantaverkkoyhtiöiden yhteinen projekti. Kaapelin kokonaishinta on 600 miljoonaa euroa. ABB aloitti kaapelin rakentamisen Ruotsissa vuonna 2008. Kaapeli lasketaan mereen tänä vuonna ja sen testikäyttö alkaa vuoden loppupuolella.

BritNed rantautuu Hollannin eteläosan Maasvlaktessa. Kaksi vuotta sitten valmistuneen Norjan ja Hollannin yhdistävä NorNed-kaapelin pää on Hollannin pohjoisosan Eemshavenissa. Kun maa on pieni, BritNedin ja NorNedin muuntoasemat ovat aika lähellä toisiaan. NorNed on juuri nyt pois käytöstä. Vika on lähellä Hollannin rannikkoa. Korjaaminen vienee viikkoja ja vaatii kaapelialuksen sekä hyvän sään.

Lisätiedot: <https://www.britned.com/>

Pekka Tiusanen

VERKOSTO

Turvallisuuskoordinaattorin nimeämisestä ja tehtävistä epätietoisuutta kentällä

VNa rakennustyön turvallisuudesta 205/2009 velvoittaa rakennushankkeen rakennuttajan nimeämään työkohteeseen turvallisuuskoordinaattorin.

Rakennuttajan on huolehdittava siitä, että turvallisuuskoordinaattorilla on riittävä pätevyys, asianmukaiset toimivaltuudet ja muut edellytykset huolehtia kyseessä olevasta rakennushankkeesta. Rakennuttajan on varmistettava, että turvallisuuskoordinaattori huolehtii tälle kuuluvista tehtävistä.

Millaisissa verkonrakennushankkeissa turvallisuuskoordinaattori on nimettävä, mistä turvallisuuskoordinaattori käytännössä vastaa ja mikä on sähköttöiden ja käytönjohtajien rooli? Miten asia on tällä hetkellä käytännössä eri yhtiöissä toteutettu ja löytyykö mahdollisia yhteisiä käytäntöjä energia-alalle?

Adato Energia Oy järjestää sähköttöiden ja käytönjohtajien foorumin 25.3.2010 Hämeenkyän kartanossa Vantaalla. Päivän teemana on turvallisuuskoordinaattorin nimeäminen, tehtävät ja vastuut verkonrakennushankkeissa.

Päivän ohjelmaan voit tutustua oheisesta linkistä [OHJELMA](#)

Päivä on suunnattu erityisesti verkko- ja urakointi- ym. palveluntuotantoyhtiöissä toimiville sähköttöiden johtajille ja käytönjohtajille. Päivä soveltuu myös muille verkonrakennus-, käyttö-, kunnossapito- ja suunnittelutehtävissä toimiville, verkonrakennuttajille ym. turvallisuusasioista vastaaville.

Suosittelavaa on, että yhtiöistä em. osallistuvat yhdessä tapahtumaan ja näin saadaan yhteisiä näkemyksiä oman yhtiön koordinaattoritoimintaan.

Lisätietoja päivästä Jukka Muttilaiselta p. 050 548 1115, jukka.muttilainen@energia.fi

Jukka Muttilainen, Adato

SÄTKE - opas (sähköverkostotyön turvallisuuden kehittäminen)

SÄTKE -opas ohjaa verkostourakointialan työpaikkoja omatoimiseen turvallisuuden kehittämiseen. Se esittelee testattuja ideoita, jotka auttavat turvallisuuden parantamisessa mm. hyviksi havaittuja työmenetelmiä, -välineitä ja suojaimia. Lisäksi oppaassa tuodaan esille alan merkittävimpiä riskejä. Oppaaseen liittyy CD-rom -levy, joka sisältää mm. havainnollistavia valokuvia ja videokuvaa.

Opas soveltuu niin työnjohdon, asentajien kuin työsuojeluorganisaationkin käyttöön ja sitä on nyt on saatavissa poistohintaan.

Lisätietoja oheisesta linkistä Sätky-opas esite 2010

Jukka Muttilainen, Adato

Uusi ohjelma keskijännitejohtojen kuormien laskentaan ja pylväiden mitoitukseen

VIM (Vahvavirtailmajohdomääräykset) jäävät pois käytöstä Tukesin mukaan vuoden 2010 päättyessä.

Tällöin on viimeistään siirryttävä uusien ilmajohtostandardien (Cenelec) mukaisen keskijännitejohtojen kuormien laskentaan ja pylväiden mitoitukseen.

Mitoitusperusteiden muuttuessa keskijännitejohtojen kuormien laskentaan ja pylväiden mitoittamisen helpottamiseksi on valmisteltu erittäin hyvin soveltuva ELINE – mitoitusohjelmisto, joka on tilattavissa Adato Energia Oy:stä oheisella tilauslomakkeella [Tilauslomake](#) tai puhelimitse Ekku Stenfors p. (09) 5305 2709.

Lisätietoja ohjelman sisällöstä ja käytöstä oheisesta linkistä [ELINE-ohjelma](#) sekä ohjelman laatijalta Pekka Pekka Riisio, Finnmast Oy p. 040 768 9323.

Ohjelmisto on jatkokehittely aiemmalle Cenelec-standardien mukaiseen jakeluverkon johtojen mitoitukseen ja erityisesti koulutuskäyttöön soveltuvalle Excel -pohjaiselle mitoitusohjelmistolle. Myös tämä ohjelmisto on edelleen käytettävissä ja saatavilla Adato Energia Oy:stä. Lisätietoja <http://www.adato.fi/Default.aspx?tabid=234>

Jukka Muttilainen, Adato

KAUKOLÄMPÖ

Kaukolämpöjohtojen sertifikaatit ja auktorisoidut liitosurakoitsijat

Voimassa olevat kaukolämpöjohtojen tuotesertifikaatit sekä johtojen liitostöitä urakoivien yritysten auktorisoinnit ja asentajien liitostyötodistukset on luettelointi kaukolämpöjäsenille ja asianosaisille 1.2.2010 ja 1.3.2010 toimitetuissa tiedotteissa L122/2010 ja L125/2010.

Tuotesertifiointin ohella myös urakointifirmojen ja asentajien sertifiointi on tärkeä laatutekijä. Vaurioutilastojen mukaan johtojen epätiivit liitokset ovat selvästi yleisin vuotosyy ja epätiiviyys on puolestaan yleisimmin seurausta asennusvirheestä tai huolimattomasta työstä.

Energiateollisuus ry suosittelee käynnistyvän rakentamiskauden hankinnoissa käyttämään sertifioituja tuotteita ja urakoitsijoita sekä valvomaan, että johtojen liitos- ja muovihitsaustöitä työmailla todella tekevät vain ko. työt kattavan liitostyötodistuksen omaavat urakoitsijan asentajat.

On huomattava, että EU-kynnysarvot ylittävissä hankinnoissa tarjoajan tulee voida osoittaa tarjottavan tuotteen tai palvelun vaatimustenmukaisuus myös vaadittua sertifikaattia vastaavalla ”muulla tilaajaa tyydyttävällä tavalla”. Vastaavana voitaneen pitää muuta, vähintään samantasoista kolmannen osapuolen sertifikaattia tai laatutodistusta. Yksi yhteinen eurooppalainen kaukolämpöjohtojen sertifiointimenettely Euroheat & Powerin ylläpitämänä on käynnistynyt ja laajenee vaiheittain. 2010 EHP-sertifiointi koskee sekä yksiputkisia (2Mpuk) että kaksiputkisia (Mpuk) elementtejä ja valmisosia. Kaksiputkirakenteen osalta vuosi 2010 on vielä siirtymäaika, jolloin myös suomalainen LT-sertifikaatti on vielä rinnakkaisena käytössä.

Venttiilit, liitokset jne. tulevat myöhemmin Euroheatin sertifiointin piiriin sitä mukaa, kuin näitä koskevat vaatimukset ja laadunvarmistusmenettelyt saadaan sovituksi. Näiden komponenttien osalta Suomen kansallinen laadunvarmistusmenettely jatkuu toistaiseksi.

Johtojen asennustyön auktorisointimenettely säilyy jatkossakin kansallisena toimintana.

Em. tiedotteet ylläpidetään aina ajantasaisina internetissä

http://www.energia.fi/fi/kaukolampo/kaukolampojohtojen_laadunvarmistus/tiedotteet.

Ajantasainen, tiedoiltaan täydellisempi ja linkin varsinaiseen sertifikaattiin sisältävä luettelo Euroheatin EHP-sertifikaateista löytyy myös Euroheatin nettisivuilta

<http://www.euroheat.org/Certifications-of-Pipes-61.aspx>.

Lisätiedot: Veli-Pekka Sirola, puh. 09-5305 2303, e-mail: veli-pekka.sirola@energia.fi.

Veli-Pekka Sirola

KAUKOLÄMPÖTUTKIMUS

Kaukolämpöjärjestelmän paluueden hyväksikäyttö kiinteistöjen lämmityksessä

Juuri valmistuneessa Pöyry Finland Oy:n tekemässä selvitystyössä tarkasteltiin ja määritettiin edellytyksiä, keinoja sekä kannattavuutta paluueden lämmön hyödyntämiseen kaukolämpöverkon eri osissa sekä hyödyntämistä rajoittavat tekijät.

Kaukolämpöverkon paluueden lämpötilaa voidaan sopivissa kohteissa alentaa kannattavasti kiinteistökohtaisilla ratkaisulla. Suuremmassa mittakaavassa on joissakin tapauksissa mahdollista lämpöpumpulla pumpata kannattavasti lämpöä paluuputkesta menoputkeen.

Varsinkin kaukolämpöverkoissa, joissa lämmöntuotantolaitos on varustettu savukaasujen lämmöntalteenottopesurilla, saadaan lämmön tuotantokustannuksia alennettua merkittävästi alentamalla paluueden lämpötilaa.

Paluuvettä ei voida hyödyntää verkon kaikissa osissa, koska paluueden virtaus pitää olla aina riittävä lämmön ottamiseen verkosta. Sopivat sijoituspaikat ja paluueden hyödyntämiseen liittyvät rajoitukset mm. riittävän paluuevesivirtauksen ja verkon käyttötilan sekä näiden mahdollisten tulevien muutosten suhteen tulee paluuevesienergian hyödyntämistä harkittaessa aina verkkokohtaisesti esim. verkon simulointiohjelmalla selvittää.

Tutkimusraportti ja -tiedote löytyvät pdf-tiedostoina ET:n internet-sivuilta

<http://www.energia.fi/fi/kaukolampo/kirjasto/tutkimusraportit>

Lisätietoja allekirjoittaneelta, veli-pekka.sirola@energia.fi, p. (09) 5305 2303.

Veli-Pekka Sirola

SUOMEN TALOUS

BKT supistui 7,8 prosenttia viime vuonna

Bruttokansantuotteen volyymi supistui 7,8 prosenttia vuonna 2009 Tilastokeskuksen ennakkotietojen mukaan. Tuotannon romahdus yksittäisenä vuonna oli suurin vuosien 1917 ja 1918 jälkeen. BKT:n putousvauhti oli samaa tasoa kuin sähkönkulutuksessa, jossa tilastollinen pudotus oli 7,4 prosenttia ja lämpötilakorjattu pudotus 8,8 prosenttia. Tänä vuonna taloustilanteen pitäisi olla selvästi viime vuotta parempi.

Myös Ruotsissa BKT supistui viime vuonna, siellä lasku jäi 4,9 prosenttiin. Se on suurin pudotus sitten toisen maailmansodan.

Lisätiedot bruttokansantuotteen vuosimuutoksista:

http://tilastokeskus.fi/til/vtp/2009/vtp_2009_2010-03-01_tie_001_fi.html?ad=notify

Pekka Tiusanen

YMPÄRISTÖ

Tutkimus hajautetun energiantuotannon vaikutuksista väestön altistumiseen pienhiukkasille valmistui

Energiateollisuuden ympäristöpooli rahoitti yhdessä ympäristöministeriön kanssa selvityksen pienten puu-/turvelaitosten pienhiukkaspäästöistä, päästövähennyspotentiaalista ja -kustannuksista sekä vaikutuksista hengitysilman hiukkaspitoisuuksiin vuonna 2020. Alle 50 MW:n laitosten savukaasupuhdistuksessa osoittautui olevan runsaasti kustannustehokasta päästövähennyspotentiaalia. Potentiaalisten päästövähennysten tuomat hyödyt alentuneina väestöaltistuksina jäisivät kuitenkin vähäisiksi, koska päästöjen aiheuttama väestöaltistus on suhteellisen alhainen verrattuna mataliin päästölähteisiin, kuten puun pienpoltoon, ja lisäksi laitokset sijaitsevat melko harvaan asutuilla seuduilla.

Yhdyskuntailman hengitettävät pienhiukkaset ovat kansanterveydellisesti ja taloudellisesti vakava ympäristöongelma. Pitkäaikainen altistuminen hiukkasille saattaa aiheuttaa elimistössä pysyviä vaurioita ja pahimmillaan johtaa ennenaikaiseen kuolemaan. Yksi merkittävistä ihmisen aiheuttamista pienhiukkasten synty lähteistä on energiantuotannon polttoprosessit ja erityisesti kiinteiden polttoaineiden polttaminen. EU:n nostaessa tavoitteita uusiutuvien energianlähteiden käytölle puuperäisten polttoaineiden merkitys Suomen energiantuotannossa korostuu entisestään. Puuperäisten polttoaineiden käytön lisääminen ohjanee investoinnit pieniin polttolaitoksiin, jolloin niiden päästöt energiantuotannossa korostuvat. Alle 50 MW:n laitosten savukaasujen puhdistukseen on viime vuosikymmeninä kiinnitetty paljon huomiota ja niiden käyttöä ohjataan ympäristöluvalla, mutta niiltä puuttuvat yhtenäiset päästöraajat.

Tutkimuksessa tarkasteltavia skenaarioita oli puupolttoaineen saatavuuden mukaan kaksi, joissa molemmissa käsiteltiin kolmea vaihtoehtoa käytettävälle savukaasunpuhdistustekniikalle. Laskelmat pohjautuivat Suomen ympäristökeskuksen (SYKE) Alueellisen päästöskenaariomallin (FRES) kattilakohtaiseen päästö- ja tekniikkarekisteriin. Primäärihiukkaspäästöjen aiheuttamat taustapitoisuudet ilmassa ja väestöaltistus Suomessa laskettiin käyttäen leviämismatriiseja. Tutkimus on julkaistu Suomen ympäristökeskuksen raportteja -sarjassa 30/2009 ja se ilmestyy lähiaikoina myös Energiateollisuuden sivuille osoitteeseen: www.energia.fi/fi/julkaisut/ymparistopooli/tutkimusaineisto.

Samasta osoitteesta löytyy myös aiemmin ympäristöministeriön ja ympäristöpoolin yhteisrahoituksella teetetty Ilmatieteen laitoksen tutkimus, jossa kehitettiin yksinkertainen menetelmä pienten polttolaitosten piipun korkeus määrittämiseksi ottaen huomioon ilmanlaadun ohje- ja raja-arvot ja vallitseva paikallinen ilmanlaatu. Tutkimuksessa arvioitiin leviämismallilaskelmin pienten (5–50 MW) kattilalaitosten erilaisten piippuratkaisujen ilmanlaatuvaikutuksia eri polttoaineilla.

Pia Oesch

ENERGIATEHOKKUUS

ESMA - European Smart Metering Alliance julkisti raporttinsa ja suosituksensa

Vuonna 2006 käynnistynyt kolmevuotinen ESMA hanke päättyi. Hankkeen tavoitteena oli edistää uusien kulutuksen mittausjärjestelmien (AMI, smart metering) avulla saatavaa energiansäästöä. Hanke liittyi kiinteästi energiapalveludirektiivin (2006/32/EC) toimeenpanoon. ESMA allianssissa oli mukana 113 jäsentä eri Euroopan maista.

ESMA hanke tuotti useita raportteja, joiden tuoreimmat versiot ovat nyt julkisesti saatavissa ESMA:n verkkosivuilta www.esma-home.eu >downloads. Sivuilta löytyvät seuraavat raportit: 1) työkalu kustannushyöty – analyysijä varten (Financial Toolkit to assist with cost benefit analyses), 2) opas kulutuksen mittaukseen liittyen (Smart Metering Guide), 3) kulutuksen mittaus energiansäästön ja asiakkaan näkökulmasta (Energy Saving and the Customer) ja 4) ESMA:n vuosiraportti (ESMA Annual Report on Smart Metering Progress).

- ESMA hanke laati suosituksia ja valitsi niistä seuraavat tärkeimmiksi:
- Energia-alan toimijoille tulee olla kannustimia asiakkaan energiansäästöjen maksimoimiseen.
- Kulutusmittausjärjestelmät on toteutettava niin että kuluttajan (energian käyttäjän) edut turvataan. Kuluttajille tulee luoda palveluita energiankäytön seurantaan.

Energiansäästöä voidaan saada aikaiseksi hyödyntämällä välitöntä (esim. minuuttitason) palautetietoa, internetin kautta saatavaa palautetietoa (esim. jalostettua historiatietoa) ja parannettua laskutusta (esim. uusia tariffeja). Eri tavat saada palautetietoja sekä muut energiansäästötoimenpiteet täydentävät toisiaan.

ESMA hankkeen koordinaattorina toimi John Parsons (jparsons@beam.org.uk). Hankkeessa oli osapuolia kymmenestä maasta eri puolilta Eurooppaa. Suomesta hankkeeseen osallistui aktiivisesti Pekka Koponen VTT:ltä (pekka.koponen@vtt.fi). Lisäksi Energiateollisuus ja muutama muu suomalainen taho oli mukana ESMA allianssissa. ESMA allianssia ei sellaisenaan jatketa, vaan osia sen toiminnasta tullaan siirtämään osiksi muuta käynnissä olevaa alan toimintaa.

Sirpa Leino

TUULIVOIMA

Porkkanamafia ja ilmastomaajoukkue kilpailuttivat sähköyhtiöitä

Ilmastomaajoukkue ja Porkkanamafia pyysivät viime vuoden lopulla sähkönmyyjiltä tuulisähkö-tarjouksia. Kriteerit tarjouksille oli asetettu hyvin tiukoiksi, ja tarjouskilpailu tuotti vain kolme tarjousta, joista yksikään ei täyttänyt täsmälleen asetettuja kriteerejä. Tulos oli pettymys Ilmastomaajoukkueelle. Tarjoukset arvioi Ilmastomaajoukkueen raati. Kampanja osoitti kuitenkin, että tuulisähkölle on kysyntää, ja oli hieno tapa nostaa tätä kysyntää esille.

Tarjouspyynnön tarkat ehdot saattoivat aiheuttaa, että kriteerit täytettäviä sähkötuotteita ja tuulivoimahankkeita ei ollut ja tarjouksia tuli niukasti. Suuria investointeja tuulivoimaan on suunnitteilla ja tuulivoima lisääntynee reippaasti seuraavan kymmenen vuoden aikana. Mitä enemmän kysyntää tuulivoimalla ja muilla uusiutuvilla energialähteillä tuotetulle sähkölle on, sitä enemmän näitä tuotteita on jatkossa tarjolla.

Petteri Haveri

YDINVOIMA

Uusien reaktorien rakentaminen tuplaantui kahdessa vuodessa

Tämän vuoden alussa ympäri maailmaa oli rakenteilla 56 uutta ydinvoimalaitosta yhteisteholtaan 51 900 megawattia. Kahdessa vuodessa maailman ydinvoiman rakentaminen kaksinkertaistui, sillä vuoden 2007 alussa rakenteilla oli 29 reaktoria yhteisteholtaan 23 641 megawattia. Rakennettava teho on yli kaksinkertaistunut.

Uusia ydinvoimahankkeita on lisäksi valmistelussa kymmenittäin kautta maailman, Suomessakin kolme kappaletta. Konsulttitoimisto Pöyryn selvityksen mukaan rakenteilla ja eriasteisessa valmistelussa oli viime syksynä 147 ydinvoimalaitosta.

Tulevien vuosikymmenien aikana ydinvoimalaitosten lukumäärä kasvaa vahvasti nykyisestä 436 reaktorista. Lähivuosina monien nyt suunnitteilla olevien hankkeiden rakennustyöt käynnistyvät. on odotettavissa lukuisia uusia hankkeita.

Useassa maassa ydinvoimaprojektit keskeytettiin Tshernobylin jälkimainingeissa, mutta kielteisesti ydinvoimaan suhtautuneet maat ovat yksi toisensa perään kääntäneet energiapolitiikkansa jälleen ydinvoimaa suosivaan suuntaan, lue lisää sivulla <http://www.ydinreaktioita.fi/jokapaivaista/dominoefekti-kaataa-ydinvoimasta-luopujia>. Euroopassa ydinvoimalle kielteisen energiapolitiittisen linjan ovat muuttaneet Ruotsi, Saksa, Italia ja Belgia.

Suurin osa kahden viime vuoden uusista rakentamisaloituksista on tapahtunut Kiinassa. Kiinassa on parhaillaan toiminnassa 11 reaktoria ja rakenteilla 21. Kaksi vuotta sitten Kiinassa oli toiminnassa 10 reaktoria ja 4 rakenteilla.

Toiseksi eniten – yhdeksän reaktoria – on nyt rakenteilla ydinvoimalaitoksia Venäjällä. Kaksi vuotta sitten Venäjä rakensi viittä reaktoria. Etelä-Korea rakentaa parhaillaan kuutta uutta reaktoria, kaksi vuotta sitten Koreassa oli käynnistetty vasta yksi rakennustyö.

Neljäntenä uusien reaktorien rakentamisessa on tällä hetkellä Intia viidellä projektillaan. Kahden vuoden aikana Intiassa on valmistunut kaksi reaktoria, sillä vuoden 2007 alussa Intiassa oli rakenteilla seitsemän reaktoria.

Läntisistä teollisuusmaista parhaillaan uusia ydinvoimalaitoksia rakentavat juuri nyt Suomi, Ranska, Yhdysvallat ja Japani. Yhdysvalloissa kaksi seuraavaa uutta hanketta on juuri saanut päätöksen rahoituksen varmistamista lainatakuista. Euroopassa Venäjän, Suomen ja Ranskan lisäksi rakennustyöt ovat meneillään Bulgariassa, Slovakiassa ja Ukrainassa, kolmessa jälkimmäisessä on kussakin kaksi uutta laitosta rakenteilla.

Ajantasainen tieto maailman ydinvoimalaitoksista ja rakenteilla olevista reaktoreissa on kaikkien käytettävissä kansainvälisen ydinenergiajärjestön IAEA:n Power Reactor Information System (PRIS) -tietokannassa <http://www.iaea.or.at/programmes/a2/>.

Pekka Tiusanen

Italiassa rakennustyöt käyntiin 2013

Italiassa Silvio Berlusconiin hallitus on käynnistänyt toimet, jotka tähtäävät ydinvoimalaitosten rakentamisen alkamiseen vuonna 2013. Ensimmäinen uusista ydinvoimalaitoksista valmistuneena vuonna 2020. Helmikuun puolella välissä hallitus päätti muun muassa niistä kriteereistä, joilla laitosten sijoituspaikat määritellään.

Italia järjesti kansanäänestyksen ydinvoimasta vuonna 1987 Tshernobylin ydinvoimaonnettomuuden jälkitunnelmissa. Ydinvoiman kannatus jäi kansanäänestyksessä

vastustuksen alle. Vuonna 1988 hallitus päätti sulkea Italian ydinvoimalaitokset ja keskeyttää meneillään olevat ydinvoimaprojektit. Viimeinen toimiva ydinvoimalaitos suljettiin vuonna 1990.

Italian valtioenemmistöinen voimayhtiö Enel rakentaneet nyt neljä ydinvoimalaitosta Ranskan kansallisen voimayhtiön EDF:n kanssa vanhoille ydinvoimapaikoille eri puolilla Italiaa. Uudet ydinvoimalaitokset auttavat tasapainottamaan maan sähkönhankintaa.

Italia on tuontimäärillä mitaten maailman suurin sähköntuoja. Vuonna 2007 Italia toi 46 terawattituntia, määrä vastasi kooltaan lähes puolta Suomen koko sähkönkulutuksesta. Italia ostaa sähköä erityisesti Ranskasta, Sveitsistä ja Itävallasta, tuontiyhteydet ovat Pohjois-Italiassa.

Katso lisää <http://www.ydinreaktioita.fi/jokapaivaista/italian-palaamassa-ydinvoimamaaksi>

Pekka Tiusanen

Yhdysvaltoihin kaksi uutta ydinvoimalaitosta

Yhdysvalloissa alkaa uusien ydinvoimalaitosten rakentaminen ensi kerran yli kolmeen vuosikymmeneen. Yhdysvaltain hallitus lupasi 16.2.2010 antaa Southern Company -voimayhtiön Georgia Power -tytäryhtiölle 5,8 miljardin euron lainatakuut. Yhtiö rakentaa Georgian osavaltioon kaksi uutta ydinvoimalaitosta.

Uudet reaktorit tulevat Vogtlen ydinvoimalaitokselle, jossa yhtiöllä on ennestään kaksi ydinvoimalaitosta. Uudet laitokset ovat Vogtle 3 ja Vogtle 4. Alustavat työt ovat jo alkaneet rakennuspaikalla. Rakennusaikana projekti työllistää noin 3 500 henkilöä ja valmiit laitokset tarjoavat pysyvän työpaikan 800 henkilölle.

Laitosten kaupallisen käytön odotetaan alkavan vuosina 2016 ja 2017. Nykyiset Vogtlen ykkös- ja kakkosreaktorit ovat kumpikin teholtaan 1100 megawattia.

Uudet ydinvoimayksiköt saivat USA:n ydinvoimaviranomaisilta (U.S. Nuclear Regulatory Commission, NRC) sijoituspaikkaluvan viime vuonna. Georgia Power -yhtiöllä on nyt 90 päivää aikaa hyväksyä liittovaltion lainatakuut ja hankkia NRC:ltä rakentamislupa. Lainatakuut eivät saa ylittää 70 prosenttia rakennusprojektin kokonaiskustannuksista.

Presidentti Barack Obama on voimakkaasti tukenut uusien ydinvoimalaitosten rakentamista.

Southern Company on Yhdysvaltain suurimpia sähköntuottajia, sillä on sähköntuotantokapasiteettia yhteensä yli 42 000 megawattia neljässä osavaltiossa. Yhtiö tuottaa sähköä 4,4 miljoonalle Kaakkois-Yhdysvaltain asukkaalle. Georgiassa toimiva Georgia Power on Southern Companyn suurin tytäryhtiö.

Yhdysvalloissa on toiminnassa 104 ydinvoimalaitosta yhteisteholtaan noin 100 000 megawattia. Maan sähköstä viidesosa tuotetaan ydinvoimalla.

Yhdysvalloissa on parhaillaan rakenteilla kolmaskin ydinvoimalaitos, vuonna 1988 keskeneräiseksi jätetty Watts Bar 2 -laitos Tennesseessä. Laitos oli jo noin 80-prosenttisesti valmis, kun rakennustyöt keskeytettiin. Tuolloin Yhdysvalloissa on runsaasti sähköntuotantokapasiteettia ja runsaasti ydinvoimanvastaista ilmapiiriä. Projekti oli järkevä keskeyttää. Kun CO₂-päästötön sähkö tuli ilmastomuutoksen torjunnassa tärkeäksi ja samalla amerikkalaisten energia-asenteet muuttuivat, rakennustyöt Watts Bar 2:n 1 180 megawatin yksiköllä käynnistettiin uudestaan syksyllä 2007. Laitos valmistuu vuonna 2013.

Lisätiedot: www.southerncompany.com

Pekka Tiusanen

TUTKIMUS

Markkinavisio-hanke

Energiateollisuuden energiavisio vuodelle 2050 valmistui viime syksynä. Energiavisiossa oletetaan toimivat eurooppalaiset sähkömarkkinat, muttei määritellä niitä. Ajankohtaiseksi markkinavision laadinnan juuri nyt tekee myös menossa oleva ja vuosia jatkuva eurooppalaisten sähkömarkkinoiden (ja pohjoismaisten vähittäismarkkinoiden) valmistelutyö. ET onkin mukana markkinavisio-hankkeessa, jonka tavoitteena on muodostaa visio tulevaisuuden sähkömarkkinamallista, joka mahdollistaa hiilineutraalin energiavision toteutumisen ja joka on mahdollinen käytettäväksi yhteisillä eurooppalaisilla sähkömarkkinoilla.

Tavoitteena vision laadinnassa on tutkimukseen ja selvityksiin perustuva, eri sähkömarkkinaosapuolien yhteinen visio tulevaisuuden sähkömarkkinoista. Työhön kuuluva aloitusworkshop on luultavasti huhtikuun alkupuolella. Lisäksi hankkeeseen kuuluu kaksi myöhemmin pidettävää workshopia sekä runsaasti asiantuntijahaastatteluja. Hankkeen toteuttamisen päävastuu on Lappeenrannan teknillisellä yliopistolla. Tekniikan lisäksi kauppatieteet ovat vahvasti mukana.

Petteri Haveri

Sähkötutkimuspoolin (ST-pooli) rahoittamia hankkeita

Tulevaisuuden sähköpylväs hanke on valmistunut. ET:n aloitteesta toteutetussa ja ST-poolin rahoittamassa hankkeessa selvitettiin markkinoilla olevia ja potentiaalisia kyllästettyjä puupylväitä sekä muiden pylväsmateriaalien käyttömahdollisuuksia. Tutkimuksen teki Hannu Boren Borénova Oy:stä. Puupylväs näyttää edelleen olevan kilpailukykyisin vaihtoehto, mutta kyllästeiden osalta on potentiaalisia kehitysmahdollisuuksia. Tutkimusraportti löytyy ST-poolin sivuilta kohdasta ajankohtaista: <http://www.energia.fi/fi/sahko/sahkoverkko/st-pooli>. ST-pooli on päättänyt rahoituksesta Sähkömarkkinavisio 2030–2050 hankkeelle. Hanke on looginen jatko jo toteutetulle laajalle ET:n visio 2050 työlle. Tässä hankkeessa on tavoitteena tarkastella toimintaympäristömuutosten vaikutuksia mm. sähköverkkoon markkinapaikkana, markkinoiden laajuuteen, toimijoiden rooliin ja tuotantokoneistoon. Erityisesti näkökulma on sähkömarkkinoiden kehitystarpeissa ja mahdollisuuksissa.

Tällä hetkellä ST- pooli rahoittaa seuraavia hankkeita:

- AMM-tiedonsiirtoratkaisut ja tuntimittauksen hyödyntäminen multi-utility ympäristössä (osa laajaa SÄVEL hanketta)
- ENETE- Energiatehokkuus energiayhtiöiden toiminnassa
- Interaktiivinen asiakasliityntä INCA
- Kaupunkien alue- ja jakeluverkot CITYNET
- Rural area network development RANDE
- Sähköhuollon suurhäiriöiden riskianalyysi- ja hallintamenetelmien kehittäminen
- Sähkölaitteiden aiheuttamat verkkohäiriöt
- Sähkömarkkinavisio 2030-2050
- Sähkönjakelun toimitusvarmuuskriteeristö
- Tehoelektroniikka sähkönjakelussa
- Tehoelektroniikka sähkönjakelussa jatkohanke
- Tulevaisuuden sähköpylväät
- Työntekijöiden altistuminen kentille 110 kV tehtävissä
- Verkostoautomaatio ja verkoston hallinta VAHA 1
- WINTEG2 (Tuulivoiman kansainvälinen tutkimushanke)

Sirpa Leino

KOULUTUS JA TAPAHTUMAT

Lisätietoja koulutustapahtumista osoitteesta www.adato.fi/Koulutus/Koulutuskalenteri

Vähittäismarkkinoiden sanomaliikenteen perusteet

9.3.2010 Cumulus Airport, Vantaa (uusi puoli)

17.3.2010 Rantasipi Laajavuori, Jyväskylä

23.3.2010 Radisson Blu Hotel, Oulu

Päivän tavoitteena on paneutua vähittäismarkkinoiden sanomaliikenteen perusteisiin alustusten ja yhteisten keskustelujen kautta. Tilaisuus toteutetaan kolmena samansisältöisenä päivän tilaisuutena. Päivän puheenjohtaja ja luennoitsijat vaihtuvat paikkakuntien mukaan.

Kuulemme, mitä sanomaliikennettä koskeva lainsäädäntö määrää ja millaiset ovat toimialan menettelyohjeet, miten myyjänvaihto-, muuttoprosessi ja mittautustietojen välittäminen sujuu ja mitä ongelmia on noussut esille ja miten niistä selvittää.

Kuulemme myös ET:n linjauksista ongelmallisiksi havaituissa tilanteissa.

Aikaa varataan myös osallistujien mieltä askarruttaviin sanomaliikenteeseen liittyvien ongelmien ja kysymysten käsittelyyn. Kysymyksiä toivotaan lähetettävän jo etukäteen kentällä havaituista ongelmista ja parannusta vaativista asioista: elina.lehtomaki@energia.fi tai riina.heinimaki@energia.fi

Maaliskuun vähittäismarkkinoiden sanomaliikenteen perusteet – tilaisuus on suunnattu erityisesti uusille sanomaliikenteen parissa työskenteleville ja perustietoja kaipaaville.

Perinteiset EDI – käyttäjäpäivät järjestetään 9.-10.6.2010 Haikon Kartanossa Porvoossa. Päivien tavoitteena on koota EDI -asioiden ja sanomaliikenteen parissa työskentelevät tapaamaan toisiaan ja keskustelemaan ongelmista ja kehitettävistä asioista.

Jukka Muttilainen, Adato

Jakeluverkon tarkastukset

10.3.2010 Etelä-Savon ammattiopisto, Mikkeli

Tilaisuuden tavoitteena on

- opastaa käyttöönottotarkastusmittausten perusteisiin sekä jakeluverkoston mittauksen käytännön suorittamiseen
- selvittää jakeluverkoston käyttöönottotarkastuksia ja niiden suorittamista
- antaa osallistujille perustiedot ja taidot mittauksista sekä mittalaitteiden käsittelystä ja sen myötä valmiudet suorittaa sähkönjakeluverkoston käyttöönottotarkastuksia mittauksineen

Koulutus on tarkoitettu sähkönjakeluverkon käyttöönottotarkastuksia ja -mittauksia suorittaville sähkö- ja verkostoasentajille, työnjohtajille ym. Omia mittalaitteita suositellaan mukaan harjoitteluun. Osallistujamäärä on mittaus- ja tarkastusharjoitusten vuoksi rajoitettu 16 henkilöön. Varaa paikkasi ajoissa!

Jukka Muttilainen, Adato

Verkon suunnittelupäivät

16 – 17.3.2010 Cumulus Airport Hotel, Vantaa

Viime syksynä suuren suosion saavuttaneen tilaisuuden uusinnassa käsitellään mm. seuraavia aiheita:

- Verkon suunnittelua käsittelevien SA – sarjan verkostosuosittelusten uusimista
- Jakelumuuntajien, pj-verkon runkojohtojen ja liittymisjohtojen kuormitettavuutta
- Pj-jakeluverkon ja liittymisjohtojen sulakesuojausta
- Ylikuormitus- ja oikosulkusuojausta pienjänniteverkoilla ja muuntajilla
- Pienjänniteverkon sulakesuojausta kokonaisuutena
- Jännitteen alenemaa muuntajilla ja pienjänniteverkolla
- Oikosulkuvirran ja jännitteen aleneman laskentaa
- Jakeluverkon maadoituksia
- Cenelec -ilmajohtostandardien käyttöönottoa VIM (A4) tilalle
- Verkkotietojärjestelmien nykytilannetta ja kehitysnäkymiä
- Maastosuunnittelua

Kohderyhmä

Tavoitteena on tarjota tapaamis- ja keskustelufoorumi sähköverkon suunnittelijoille asiantuntevien ja ajankohtaisten alustusten pohjalta.

Jukka Muttilainen, Adato

Sähkötöiden ja käytönjohtajien foorumi

25.3.2010 Hämeenkyllän kartano, Vantaa

Päivän teemana: Turvallisuuskoordinaattorin tehtävät ja vastuut

Uusi VNa rakennustyön turvallisuudesta 205/2009 velvoittaa rakennushankkeen rakennuttajan nimeämään työkohteeseen turvallisuuskoordinaattorin.

Millaisissa hankkeissa turvallisuuskoordinaattori on nimettävä? Mistä turvallisuuskoordinaattori käytännössä vastaa, mitä asiakirjoja laadittava, mikä on sähkötöiden ja käytönjohtajien rooli?

Päivän aluksi kuulemme työsuojeluviranomaisen näkemyksiä em. uuden asetuksen soveltamisesta ja velvoitteista.

Saamme myös opastusta turvallisuuskoordinaattorin nimeämisestä, tehtävistä ja vastuista energia-alalla ja mikä on sähkötöiden ja käytönjohtajien rooli tässä asiassa.

Selvittelemme myös, miten em. asiat on tällä hetkellä käytännössä eri yhtiöissä toteutettu ja löytyykö mahdollisia yhteisiä käytäntöjä energia-alalle.

Uusi asetus ohjeistaa myös purkutöiden suorittamisessa. Turvallisuuskoordinaattorin tulee ennen purkutöiden aloittamista varmistua siitä, että turvallisuus on otettu huomioon suunnittelua tilattaessa ja suunnittelussa. Purkutyö tulee suorittaa aina ennakkoon laaditun työsuunnitelman ja yhtiössä hyväksytyyn purkutyöohjeeseen mukaan. Saamme opastusta purkutyön suunnitteluun ja purkutyösuunnitelman laatimiseen.

Lisäksi pohdimme jännitetöiden soveltumista jakeluverkkotöihin, millaisia keinoja on puun poistoon johdolta. Miten esim. puun räjäyttäminen ja kannettavat työmaadoituslaitteet sopivat puun poistoon johdolta.

TUKES on selvittänyt mm. viime kesänä 20 kV pylväsmuuntamalla työskentelyssä kuolemaan johtaneen sähkötapaturman syyt ja kuulemme tutkimusryhmän toimenpide-ehdotuksia vastaavien onnettomuuksien välttämiseksi ym. verkonrakennustöissä tapahtuneista sähkötapaturmista opiksi otettavia asioita.

Päivän loppuksi selvittelemme vielä käytönjohtajan ja sähkötöiden johtajan tehtäviä ja vastuita sähköverkon käytössä ja kunnossapidossa.

Päivä on suunnattu erityisesti verkko- ja urakointi- ym. palveluntuotantoyhtiöissä toimiville sähkötöiden johtajille ja käytönjohtajille. Päivä soveltuu myös muille verkonrakennus-, käyttö-, kunnossapito- ja suunnittelutehtävissä toimiville ja verkonrakennuttajille, jotka tarvitsevat käytännön tietoa uuden VNa 205/2009 asetuksen tuomista velvoitteista ja tehtävistä kuten turvallisuuskoordinaattorin tehtävät.

Jukka Muttilainen, Adato

Sähköenergian mittaus- ja tiedonsiirto

8.4.2009 Sokos hotel Flamingo, Vantaa

Perinteisen sähköenergian mittausseminaarin tavoitteena on koota samaan tilaisuuteen verkonhaltijoiden, sähkömyyjien, laitetoimittajien, viranomaisten, mittauspalvelutoimittajien ja asennusurakoitsijoiden ym. henkilöstöä yhteisten asioiden pariin.

Toiveena on, että seminaariin saataisiin mahdollisimman laaja verkonhaltijoiden osanotto, verkkojohtajia ja muita, jotka miettivät miten mittaushaasteisiin yrityksessä vastataan. Myös sähkömyyjien toivotaan osallistuvan keskusteluun tuomalla esiin tarpeitaan mittauksen ja mittautustietojen hyödyntämisen kehittämiseksi. Ohjelma valmistuu lähiaikoina.

Jukka Muttilainen, Adato

Verkonrakentajan kärkimieskoulutus

15.-16.4.2010 Sokos hotel Flamingo, Vantaa

Koulutuksen tavoitteena on selventää arkipäivän kärkimiestyötä verkko-, verkonrakennus- ja urakointiyhtiöissä sähköturvallisuudesta vastaavan näkökulmasta, yhteistyötä ja vastuujakoa sekä kirkastaa kärkimiesten käsitystä siitä, kuinka työmaa toteutetaan turvallisesti käytännön muuttuvissa tilanteissa.

Tavoitteena on myös selventää johtajuuden arkipäivän olemusta keskustellen siitä roolihahmojen ja todellisten käytännön esimerkkien avulla. Työskentelytapana on asioiden teoreettinen käsittely ja havainnollistavat videot sekä yhteinen, avoin kokemusten jakaminen ja niistä oppiminen. Koulutuksen lopputuloksena jokaisella osallistujalla on henkilökohtainen suunnitelma oman kärkimiestyönsä kehittämiseksi.

Kohderyhmä

Verkko- ja urakointiyhtiöiden kärkimiehet, työnjohtajat, esimiehet ja suunnittelijat. Ohjelma valmistuu lähiaikoina.

Jukka Muttilainen, Adato

1 kV jännitetyöt - AMKA, jakokaapit

21.4.2010 Tampereen aikuiskoulutuskeskus

Sähkötyöturvallisuusstandardi SFS 6002 mukaan jännitetyötä pienjännite- ja suurjännitelaitteistoissa saa tehdä ainoastaan ammattihenkilö, joka on saanut kyseiseen jännitetyöhön vaadittavan koulutuksen, johon tulee sisältyä myös käytännön harjoittelu.

Koulutus pitää uusia riittävän usein.

Koulutuksen tavoitteena on antaa seuraavat jännitetyöpätevyudet:

- Standardin SFS 6002 mukainen koulutus
- AMKAN eristyksen läpäisevät liittimet
- Jännitetyöjakokaapit
- Työharjoituksin syvennetään määräysten ymmärtämistä ja opetetaan töissä tarvittavat työmenetelmät (verkostosuosituksot TJ2:03 "AMKA - johtojen jännitetyöohjeet eristyksen lävistäville liittimille", TJ3:96 "Jännitetyöohje AMKA -johdon liittämiseksi pienjänniteavojohtoverkkoon", TK1:03 "Jännitetyöohje kaapelijakokaapeille")

Kurssi on tarkoitettu verkko- ja verkostourakointiyhtiöiden asentajille ja työnjohdolle.

Jukka Muttilainen, Adato

Sisämuuntamon saneerauksen suunnittelu & magneettikentät

22.-23.4.2010 Hämeenkyllän kartano, Vantaa

Suuri osa käytössä olevista kiinteistö- ja sisämuuntamoista on rakennettu 50-, 60- ja 70-luvuilla. Jos niiden teknis-taloudellinen pitoaika on 30-45 vuotta, on syytä miettiä alkaako niiden elinkaari olla jo loppuillaan. Sisämuuntamossakin ikääntyminen vaikuttaa kojeistojen luotettavaan toimintaan.

Sisämuuntamon saneerauksen suunnittelussa vaaditaan osaamista ja tietämystä monenlaisista asioista. Muuntamoita ympäröivä verkko on saattanut ajan myötä muuttua ja sekin asettaa uusia vaatimuksia verkon käytön osalta. Kotimaiset lait ja asetukset, jotka mahdollistavat EMC-direktiivin noudattamisen alkavat olla jo valmiina.

Tämä kurssi antaa perustiedot muuntamon saneerauksen suunnitteluun vaikuttavista asioista.

Kurssi sopii mm. verkostoa suunnitteleville henkilöille, verkoston käyttö- ja kunnossapitohenkilöille, rakennuttajille ym. aiheesta kiinnostuneille.

Jukka Muttilainen, Adato

Sähköasemien kuntotarkastukset

27.-28.4.2010 Kylpylähotelli Eden Nokia

Säköturvallisuuslaki- ja asetus sekä kauppa- ja teollisuusministeriön(nykyään TEM) päätökset vaativat sähköverkkoyhtiöitä huolehtimaan sähkönjakeluverkon kunnosta ja kunnossapidosta, sekä tekemään sähköverkolleen kunnossapitotarkastuksia riittävän usein.

Säköturvallisuuslain mukaan on oltava huolto- ja kunnossapito-ohjelmat ja niiden toteuttamista valvotaan tarkastuksilla.

Oikea-aikaisella ja -määräisellä kuntotarkastuksilla ja tehokkaalla huollolla voidaan sähköasemien eliniän jatkamisen lisäksi ylläpitää hyvää käyttövarmuutta.

Yhä useammat verkkoyhtiöt ostavat kunnossapitotarkastukset ulkopuoliselta tarkastajalta tekevältä yritykseltä ja vaativat koulutettujen tarkastajien käyttöä.

Tämä koulutuksen tavoitteena on luotettavan ja yhdenmukaisen sähköasemien kunnossapitotarkastuksen aikaansaamiseksi antaa asiantunteva, yhtenäinen ja tilaajan toiveita huomioivan koulutus, josta annetaan Energiateollisuus ry / Adato Energia Oy:n myöntämä todistus.

Koulutuksessa opastetaan sähköasemien kuntotarkastusten käytännön suorittamiseen, olennaisen kuntotiedon keräämiseen sekä korostetaan asenteen ja tarkastustoiminnan tärkeyttä sähköjakeluverkon kunnonhallinnassa.

Kohderyhmä: Verkko- ja verkostourakointiyhtiöissä ja tarkastuspalveluita tuottavissa yhtiöissä sähköjakeluverkon tarkastustoiminnasta vastaavat ja niitä käytännössä suorittavat sekä tarkastuspalveluita tilaavat. Ohjelma valmistuu lähiaikoina.

Jukka Muttilainen, Adato

Sähköjakeluverkon kuntotarkastukset

29.- 30.4.2010 Kylpylähotelli Eden, Nokia

Sähköturvallisuuslaki- ja asetus sekä kauppa- ja teollisuusministeriön(nykyään TEM) päätökset vaativat sähköverkkoyhtiöitä huolehtimaan sähköjakeluverkon kunnosta ja kunnossapidosta, sekä tekemään sähköverkolleen kunnossapitotarkastuksia riittävän usein.

Yhä useammat verkkoyhtiöt ostavat kunnossapitotarkastukset ulkopuoliselta tarkastuksialueelta tekevältä yritykseltä ja vaativat koulutettujen tarkastajien käyttöä.

Luotettavan ja yhdenmukaisen kunnossapitotarkastuksen aikaansaamiseksi sähköjakeluverkkojen kuntotarkastuksiin on tajolla asiantunteva, yhtenäisen ja tilaajan toiveita huomioiva koulutus, jonka on suorittanut jo suuri määrä kuntotarkastajia.

Koulutuksessa opastetaan sähköjakeluverkon tarkastusten käytännön suorittamiseen, olennaisen kuntotiedon keräämiseen sekä korostetaan asenteen ja tarkastustoiminnan tärkeyttä sähköjakeluverkon kunnonhallinnassa.

Jakeluverkkojen tarkastusten suorittaminen vaatii lisäksi hyvät perustiedot jakeluverkkojen rakenteista. Tarkastusta aloittelevien asentajien on tarpeen ennen itsenäiseen työhön ryhtymistä kerätä tarkastuskokemusta esim. kokeneemman tarkastajan mukana ja suorittamalla jakeluverkon eri osa-alueisiin liittyviä täydennyskoulutuksia. Myös tarkastusten tilaajien suorittama perehdytys on tärkeää, jotta saavutetaan tilaajan haluama laatutaso. Ohjelma valmistuu lähiaikoina.

Kohderyhmä

Verkko- ja verkostourakointiyhtiöissä ja tarkastuspalveluita tuottavissa yhtiöissä sähköjakeluverkon tarkastustoiminnasta vastaavat ja niitä käytännössä suorittavat sekä tarkastuspalveluita tilaavat.

Jukka Muttilainen, Adato

Kaukolämpöyrityksen investointilaskelmat

11.-12.5.2010 Radisson Blu Royal Hotel, Helsinki

Kurssilla paneudutaan investointilaskelmien perusteisiin, kannattavuuskriteereihin sekä KALPA- ja Lämpö-Excel -laskentatyökalujen hyödyntämiseen kannattavuutta arvioitaessa. Kurssi sisältää myös laskentaesimerkkejä, käytännön harjoitustehtäviä sekä case -esimerkkejä.

Koulutus soveltuu erityisesti kaukolämpöpäälliköille, yleissuunnittelijoille, konsulteille sekä muille, joiden toimenkuvaan kuuluvat investointilaskelmien laatiminen ja kannattavuuden arvioiminen. Maksimi osallistujamäärä on 35 henkilöä. Kurssille osallistujat otetaan ilmoittautumisjärjestyksessä.

Ohjelman ja lisätietoja löydät Adato Energia Oy:n koulutuskalenterista www.adato.fi.

Sanna Kokkonen, Adato

Tulossa myös

Yliasantajapäivät

4.-5.5.2010 Tallinna

Sähköasemapäivät

18.-19.5.2010 Tampere

Energia-alan Ajankohtaispäivät (Toukopäivät)

25.-26.5.2010 Hotelli Aulanko, Hämeenlinna

EDI – käyttäjäpäivät

9.-10.6.2010 Haikon kartano, Porvoo