



Keskijännitejohtojen uudet mitoitusperusteet

5.2.2010 Ilmailumuseo, Vantaa



Keskijännitejohtojen mitoitusperusteet muuttuvat!

Vahvavirtailmajohtomääräykset (VIM) jäävät Tukesin mukaan pois käytöstä vuoden 2010 päättyessä. Tällöin on viimeistään siirryttävä uusien ilmajohtostandardien (Cenelec) mitoitusperusteiden käyttöön keskijännitejohtojen mitoittamisessa.

Cenelec-standardit todettiin kuitenkin pari vuotta sitten eräiltä osin vähemmän onnistuneiksi, kun ne mm. olisivat kasvattaneet jakeluverkon pylväiden lujuusvaatimuksia huomattavasti. Tästä syystä standardien sitä osaa, joka käsittää Suomen kansalliset velvoittavat määrittelyt (ns. Suomen NNA), on tarkistettu. Tarkistettu NNA on vahvistamiskierroksella ja tulee varsin varmasti vahvistetuksi esitetyssä muodossaan.

Standardien perusrakenne on hankalakäyttöinen, koska asiat on esitetty neljässä erillisessä julkaisussa. Lisäksi näissä julkaisuissa jakeluverkkoja koskevat asiat hukkuvat monesti siirtojohtoja koskevien yksityiskohtien sekaan. Tätä asiaa korjaamaan on saatu valmiiksi käsikirja SFS 601. Siihen on ilmajohtostandardeista pyritty poimimaan vain sellaiset osat, joilla on käyttöä jakeluverkoissa. Käsikirja on laadittu vahvistamiskierroksella olevaa NNA:ta vastaavaksi. Siihen on yhdistetty myös suurjänniteasennusstandardi SFS 6001, joka käsittelee mm. muuntamoita.

Tilaisuuden tarkoituksena on

- käydä läpi Cenelec-standardien nykytilanne
- esitellä lyhyesti käsikirja SFS 601
- esitellä ilmajohtojen Cenelec-mitoitukseen soveltuvia laskentamenetelmiä
- keskustella uusien määräysten soveltamisesta käytäntöön.

Tilaisuus on suunnattu verkostosuunnittelijoille ja verkonsuunnittelun ja -mitoituksen järjestelmien hankinnoista vastaaville sekä järjestelmien ja ohjelmistojen käyttäjille ym. verkon mitoituksen ja rakentamisen ja kunnossapidon parissa työskenteleville.

Tilaisuudessa esitellään keskijännitejohtojen kuormien ja pylväiden laskentaan erittäin hyvin soveltuva ELINE - mitoitusohjelmistoa ja sen käyttöä. Ohjelmisto on jatkokehittely aiemmalle jakeluverkon johtojen mitoitukseen ja erityisesti koulutuskäyttöön soveltuvalle Excel -pohjaiselle mitoitusohjelmistolle. Myös tämä ohjelmisto on edelleen käytettävissä/tilattavissa ja esitellään lyhyesti.

Luennoitsijoina tilaisuudessa toimivat uusien ilmajohtostandardien valmisteluun ja muutosesitysten laadintaan osallistuneet Otso Kuusisto ja Pekka Riisiö sekä Heikki Pajala ABB:ltä.

VIM (A4) käytöstä poistumisen vuoksi suosittelemme ja toivomme verkko-, urakointi- ym. yhtiöiden verkonsuunnittelun ja mitoituksen parissa toimivien jo nyt perehtyvän uusiin ilmajohtojen mitoitusperusteisiin ja soveltuvien järjestelmien hankintaan.

Lisätietoja päivän sisällöstä

Otso Kuusisto, Otso Kuusisto Consulting, p. 050 518 1181

Pekka Riisiö, Finnmast Oy p. 040 768 9323

Jukka Muttilainen, Adato Energia Oy, p. 050 548 1115, jukka.muttilainen@energia.fi

Osallistumismaksu

Hinta on 195 €. Maksu sisältää jaettavan aineiston sekä ohjelmaan merkityn tarjoilun.

Osallistumismaksu laskutetaan tilaisuuden jälkeen ja hintaan lisätään alv 22 %.

Koulutuspaikka

Suomen Ilmailumuseo, Tietotie 3, 01530 Vantaa, p. (09) 8700 870, <http://www.suomenilmailumuseo.fi>

Suomen Ilmailumuseo on Helsinki-Vantaan lentoaseman läheisyydessä sijaitseva valtakunnallinen ilmailun erikoismuseo (kävelymatkan päässä Helsinki-Vantaan lentoasemalta). Museolle on helppo tulla omalla autolla; valtaväyliltä seurataan opasteita lentokentälle niin kauan kunnes vastaan tulee nähtävyysoaste ilmailumuseoon, jonka jälkeen seurataan näitä opasteita

Lisätietoja

Tuotepäällikkö Jukka Muttilainen, Adato Energia Oy, jukka.muttilainen@energia.fi

p. 09 5305 2503, 050 548 1115

Ilmoittautumiset viimeistään 28.1.

www.adato.fi/koulutuskalenteri

Anne Hutri p. 09 5305 2703, f. 09 5305 2800

Perjantai 5.2.

8.30 **Ilmoittautuminen ja aamukahvit**

9.00 **Päivän avaus ja tarkoitus**

9.15 **Cenelec-standardin nykytilanne jakeluverkojen kannalta**

- Suomen NNA:n tarkistettut mitoitusperusteet
- NNA:n muutosten vahvistamisen tilanne
- SFS-käsikirja 601: Suurjänniteasennukset ja ilmajohtdot 2009
- VIM/A4-93 käyttöaika

Cenelec-standardin tuleva kehitys

- Standardien EN 50341 ja EN 50423 yhdistäminen
- Tärkeimmät odotettavissa olevat muutokset
- Vaikutukset Suomen NNA:han

Pylväiden kuormat**Pylväiden mitoitus****Nykyiset mitoitusyökalut**

- Profila-ohjelma sijoitussuunnittelussa (VIM-pohjainen)
- Kuormien laskenta ja puupylväiden mitoitus (Excel-sovellukset Cenelecille)

Jaloittelu- ja kahvitauko**Uuden Eline-ohjelman esittely**

Kuormien laskentaan ja samanaikaiseen pylvään mitoitukseen tarkoitettu korkealuokkainen epälineaarinen FEM-ohjelma, joka täyttää nykyiset Cenelecin vaatimukset sekä tulossa olevien NNA- muutosten aiheuttamat lisävaatimukset. Ohjelman ominaisuuksia:

- Windows-tyylinen käyttöliittymä
- Käyttäjystävällinen datagenerointi (mm. kuormien tyypitys)
- Reaaliaikainen datatarkistus (kuvitettu mallinnus)
- Cenelec EN 50341/50423 + NNA/FI yhteensopivuus
- Johdinlaskut ja pylvään kuormat (+ johtimien kiristystaulukot)
- Pylvään epälineaarinen 2-kertaluvun FEM-analyysi
- Johtimien harustavan vaikutuksen huomioon otto
- Kuormien ja kiinnitysten epäkeskisyyksien huomioon otto
- Lahotarkastelut (reduktio- ja materiaalikertoimet)
- Johdin- ja vakiopuupylväskirjastot
- Vapaastiseisovat ja harustetut puu- tai teräsputkipylväät
- Puiset vinotuet ja teräksiset tyvituet mukana
- Lisäkuormia aiheuttavat laitteet (orret, eristimet, muuntajat, antennit ym.)
- Käyttäjäohjattu tulostuksen generointi
- Ym.

Keskustelua päivän aiheista

n. klo. 13.00 **Päätöslounas**

- n. 14.00

ILMOITTAUTUMISLOMAKE

Keskijännitejohtojen uudet mitoitusperusteet 5.2.2010 Ilmailumuseo, Vantaa

1. Nimi

Tehtävä

2. Nimi

Tehtävä

3. Nimi

Tehtävä

4. Nimi

Tehtävä

5. Nimi

Tehtävä

Yritys

Postitusosoite (jos eri kuin laskutusosoite)

Laskutusosoite

Puhelin / Faksi

Erikoisruoka tms.

Yhteyshenkilö

Sähköposti

Lähetämme kurssivahvistuksen sähköpostitse viimeisen ilmoittautumispäivän jälkeen.

Vastaanottaja: Adato Energia Oy / Koulutus, PL 1427, 00101 HELSINKI
www.adato.fi/koulutuskalenteri, p. 09 5305 2703 Anne Hutri, f. 09 5305 2800, www.adato.fi

Peruutusehdot:

Viimeisen ilmoittautumispäivän jälkeen tehdyistä peruutuksista veloitamme 50 % osallistumismaksusta. Mikäli osallistuminen perutaan viimeistään kaksi arkipäivää ennen tilaisuutta tai osallistuja jää saapumatta, veloitamme koko osallistumismaksun.

Osoitelähde: Adaton asiakasrekisteri

ADATO KOULUTTAA

Kevät 2010 koulutusta:

19.1.

1 kV jännitetyöt - AMKA, jakokaapit
Etelä-Savon ammattiopisto, Mikkeli

28.-29.1.

Huoltotyöt asiakkaan sähkölaitteissa
Etelä-Savon ammattiopisto, Mikkeli

2.-3.2.

Sähkönjakeluverkon kunnossapito & Sähkö-Tele-Valo-AV 2010 -messut
Kylpylähotelli Peurunka, Laukaa/Jyväskylän Paviljonki

5.2.

Keskijännitejohtojen uudet mitoitusperusteet
Suomen Ilmailumuseo, Vantaa

11.-12.2.

Ilmajohdon purku ja saneeraus & Jokerit-HIFK
Cumulus Airport, Vantaa & Hartwall-Areena, Helsinki

25.3.

Sähköverkko- ja urakointiyhtiöiden käytön- ja sähkötoiden johtajien foorumi
Hämeenkyliän Kartano, Vantaa

8.4.

Sähköenergian mittausseminaari
Sokos Hotel Flamingo, Vantaa

15.-16.4.

Kärkimieskoulutus
Cumulus Airport, Vantaa

22.-23.4.

Sisämuuntamon saneerauksen suunnittelu ja magneettikenttien rajoittaminen
Hämeenkyliän Kartano, Vantaa

27.-28.4.

Sähköasemien kuntotarkastus
Paikka avoin

4.-5.5.

Yliasentajapäivät
Tallinna

25.-26.5.

Energia-alan Toukopäivät
Kylpylähotelli Rantasipi Aulanko, Hämeenlinna

9.-10.6.

EDI-käyttäjätapaamiset
Haikon Kartano, Porvoo

Aina ajantasaista tietoa Adaton koulutuksista ja muista tapahtumista löytyy: www.adato.fi/koulutuskalenteri

Tutustu sähköisiin verkostosuositukseen osoitteessa
www.adato.fi/sahkoverkosto/sahkoverkko-suositukset

Adato Energia Oy

Käyntiosoite: Fredrikinkatu 51-53 B, 5. krs, 00100 Helsinki, p. 09 5305 2700, f. 09 5305 2800

Postiosoite: PL 1427, 00101 Helsinki, www.adato.fi, etunimi.sukunimi@energia.fi