



Hitsauslaitetoimittaja herätti konepajan CE-merkintätööhön

Eräs normaali rauhallisenkiireinen työpäivä järkyttyi alkusyksyllä 2012 pahemman kerran Lahden Tasopalvelu Oy:n toimistossa, kun yhtiölle Fronius-hitsauslaitteita toimittavan Pronius Oy:n myyntipäällikkö Samuel Karjalainen tuli käydessään kysäisseeksi, joko Lahden Tasopalvelu on aloittanut työn CE-merkinnän hankkimiseksi tuotannolleen. Täh, kuului projektipäällikön Janne Saarela ja toimitusjohtaja Harri Seroffin suusta. Siitä alkoi nyt jo loppusuoralla oleva työ CE-merkinnän parissa Lahden Tasopalvelussa.

Vuonna 1998 perustettu Lahden Tasopalvelu tekee teräsrakenteita laidasta laitaan, kuten Janne Saarela asiaa kuvaa. Vuodenvaihteen kahta puolta yhtenä mielenkiintoisena työmaana olivat Salpausselän hyppymäkikeskukseen valmentajatasanteen ja normaalimäkeä palvelevan hissitornin teko.

- Teimme hissitornin mahdollisimman valmiiksi sisätilassa. Ajatus oli toimittaa se ensin kokonaisuena paikalle, mutta päädyimme sitten asentamaan julkisivun lasit ja TPE Spiritiltä

ostamamme sandwich-elementit vasta paikan päällä. Valmentajatasanne on myös ihan järeää teräsrakennetta, Saarela kertoo.

Kaikkiaan 45 työntekijän yrityksessä jokainen on vahvasti mukana käytännön töissä eli konepajasuunnittelussa, valmistuksessa ja asennuksessa. Vaikka Lahden Tasopalvelu on Teräsrakenneyhdistyksen jäsen, oli tieto CE-merkinnän tulosta pakolliseksi teräsrakenteille 1.7.2014 päässyt livahtamaan ohi.

- Samuel Karjalainen tuli esittelemään

meille Froniuksen hitsauslaitteita, joita esimerkiksi Stalatube myös käyttää, vuoden 2012 alussa. Innostuimme heti heidän tuotteistaan mm. niiden täysdigitaalisen teknologian ja kompaktin koon takia ja olemme sen jälkeen ostaneet sekä konepajan että työmaiden hitsauskoneet heiltä. Meillähän tämä toiminnan laajentuminen on paljolti sitä, että hankitaan työkannan kasvaessa lisää hitsauskoneita. Joutuimme toki viime vuonna vuokraamaan myös lisää tilaa kokoonpanoa varten, Saarela lisää.

- Karjalaisen aktiivisuuden ansiosta heräsimme huomaamaan, että työt loppuvat heinäkuussa 2014 ilman CE-merkintää, Saarela kiittää.

Isoin muutos laadun ja arkistoinnin hallinnassa

Käytännössä vastuu CE-merkintätöistä on ollut Pirkka Mellasella. Samuel Karjalainen on ollut hankkeessa tärkeänä tukena, sillä Proniuksen päämies Fronius on teettänyt jo 50 kirjallista hitsausohjetta tavallisimmille teräskentämissä käytettäville hitsausliitoksille.

- Meidän TransSteel -hitsausjärjestelmien ostajat saavat tällä hetkellä kaupanpäälle EN 1090 sertifiointipaketin, joka sisältää vaatimustenmukaisuuden osoittavan sertifiointipaketin. Myös aikaisemmin hankittuja koneita voidaan päivittää jälkikäteen samaisella paketilla. Sertifiointipaketti sisältää 50 kirjallista hitsausohjetta (WPS), hitsauksen menetelmäpöytäkirjaa (WPQR) sekä vaatimustenmukaisuus sertifiointin ja koneisiin kiinnitettävän sertifiointitarran. Yhtenäiset kirjalliset hitsausohjeet eli WPS:t pätevät toteutusluokissa EXC1 ja EXC2, joihin pääosa teräsrakenteista menee, Karjalainen esittelee rooliaan hankkeessa.

- Olemme tehneet myös yhteistyötä esimerkiksi Päijät-Suunnittelu Oy:n Tarmo Elorannan kanssa. Suunnittelijallahan on keskeinen rooli sen määrittelyssä, mihin vaatimusluokkaan rakenne menee. On tärkeää, ettei määritetä kaiken varalta koko rakennetta luokkaan 3 tai 4, jos siihen ei ole tarvetta. Vaatimusluokan nousuhan merkitsee, että Froniukselta saadut hitsausohjeet eivät sellaisenaan riitä. Esimerkiksi Elorantaa kiinnostaa selvittää, miten suunnittelua ja vaatimusluokkien määrittelyä on järkevää rakentaa, Mellanen toteaa.

- Käytännössä CE-merkintä tuo meille isoimmat muutokset laadunhallintajärjestelmään ja arkiston hallintaan. Kun meillä on ollut tähän asti projektikohtainen toimintamalli, pitää CE-merkinnän myötä olla koko ajan saatavilla kaikki materiaali. Onneksi voimme perustaa kehitystyön vanhan toimintamallin luomalle perustalle ja olen voinut tehdä tätä CE-merkinnän vaatimaa työtä projektityön ohella. Kolmen neljän kuukauden pohjatyön jälkeen pystyimme pyytämään Inspectalta tarkistusta ja sen jälkeen jää vielä hyvää aikaa tehdä siellä havaitut jatkotoimet, Pirkka Mellanen summaa.

- Käytännössä meillä on nyt pohjat EN 1090:n soveltamiseksi ja käynnissä tarvittavien pätevyysien hakeminen. Minusta on tulossa

meille hitsauskoordinaattori, mutta hitsausinsinöörin palvelut, joita tarvitaan vaativimmissa toteutusluokissa, aiomme ainakin nyt ostaa ulkoa. Mellanen jatkaa.

Onneksi on valmiit hitsausohjeet

- Tuo toteutusluokka-asia voi tehdä projektien läpiviennistä nykyistä hankalampaa. Teemme pääosin staattisia rakenteita ja jos suunnittelija laittaa rakenteen luokkaan EXC3 tai EXC4, eivät standardimenetelmäkokeet riitä. Silloin menetelmäkokeita pitää tehdä projekti- tai liitoskohtaisesti, Mellanen täydentää.

- Froniuksen standardiohjeet voivat olla kyllä pohjana, mutta erilliset menetelmäkokeet näistä on kuitenkin teetettävä, Karjalainen jatkaa.

Lahden Tasopalvelun kannalta uusi tilanne on haastava, koska nopeus on ollut sen toimituksissa yhtenä tärkeänä tekijänä. Jos ulkopuolisen tahon varmentamia menetelmäkokeita joudutaan tekemään etenkin sen takia, että suunnittelijat tekevät toteutusluokkamäärityksen ylempiin vaatimusluokkiin enemmän kaiken varalta kuin todelliseen tarpeeseen perustuen, työ hidastuu väkisin. Ja tuleehan tästä myös lisäkuluja.

- Myös kilpailutukset vaikeutuvat. Pitäisi ehdottomasti tietää, mihin toteutusluokkaan rakenne menee, ennen hinnan laskemista. Käytännössä emme esimerkiksi voi laittaa betonin sisään kiinnitettävään teräkseen lävistimellä reikää, jos luokka on 3. Silloin voimme tehdä lävistimellä esimerkiksi 24 mm reiän ja sitten meidän pitää avartaa se 28 millimetriin omana työvaiheenaan. Jos rakenne laitetaan luokkaan kolme, se koskee myös täydentäviä rakennosia. Toivon mukaan kaikki suunnittelijat ymmärtävät ottaa nämä asiat huomioon, Pirkka Mellanen selvittää.

- Toinen merkittävä asia, joka ei tosin liity CE-merkintään, on, miten palosuojaus tehdään. Tämäkin asia pitäisi aikataulujen takia tietää jo tarjouspyyntövaiheessa, Saarela lisää.

- Onneksi luokkien 1 ja 2 kanssa on voitu edetä Froniukselta saatujen valmiiden hitsausohjeiden kanssa. Kyllähän tämä helpottaa työtämme valtavasti siihen verrattuna, että joutuisimme tekemään kaiken itse, Saarela ja Mellanen arvioivat.

- En tiedä muuta toimijaa joka pystyisi tällaista valmiita pakettia teräsrakentajille tarjoamaan kuin Froniuksella on tarjota. Kaiken kulmakivenä ovat täysdigitaaliset virtalähteemme. Se on ainoa tapa taata, että jokainen virtalähde toimii identtisesti keskenään, ja toistaa hitsausohjeen parametrit luotettavasti. Jos meidän kalibroituja virtalähteitämme on vierekkäin vaikkapa kymmenen ja säädämme samat hitsausohjeen parametrit kaikkiin koneisiin, jokainen toistaa työn tismalleen identtisenä. Tämä on helppo todentaa esimerkiksi pihittimillä, Samuel Karjalainen lupaa.

Jos Lahden Tasopalvelu olisi alkanut tehdä vastaavan paketin itse, minkä se nyt sai Froniukselta osana hitsauskoneisiin liittyvää palvelua, työ olisi vaatinut parilta henkilöltä vuoden työn ja lisäksi menetelmäkokeiden teon.

- Teräslaatuun S 275 asti voi tehdä koke-



mukseen tai esimerkiksi puikkopaketin ohjeeseen perustuen. Froniukselta hankittujen ohjeiden kanssa pärjätään teräslaatuun S 355 asti ja se on meille mahtava asia, koska 90 prosenttia toimituksistamme on tätä teräslaatu, Mellanen kiittelee.

Kyllä tästä selviää

CE-merkintäprojekti on osoittanut Lahden Tasopalvelun vaille, että asiasta selvittää kyllä, kun lähdetään liikkeelle ajoissa. Olennaista on ryhtyä toimeen ennen kuin asiantuntijapalvelut ovat tukossa suuren kysynnän takia. Esimerkiksi Inspectasta ei voi repiä rajallista resurssia määrättömiin eri konepaljoille.

Käytännössä suurin muutos on paperityön lisääntyminen. Rakennusvalvontaan päin ei tule mitään erityisen uutta ja laatuajurjestelmän

Kuva 1: Lahden Tasopalvelun hallilla hitsataan tässä teräsrakennetta Salpausselän hyppyrimäkiä varten. Lahden Tasopalvelu toimitti sinne valmentajatasanteen sekä uuden normaalmäkeä palvelevan hissitornin.

Kuva 2: Janne Saarela, Pirkka Mellanen ja Samuel Karjalainen ovat tehneet yhteistyötä Lahden Tasopalvelun CE-merkintätyössä. Tässä tutkillaan Salpausselän hyppyrimäkien valmentajatasanteeseen liittyvää teräsrakennetta.

Kuva 3: Tämä Lahden Tasopalvelun toimittama valmentajatasanne tulee maailmalla tutuksi. Kun mäkihyppykisoja televisoidaan, on kuvaajilla tapana näyttää tällaisella tasanteella olevia valmentajia sekä ennen että jälkeen hypyn.

sujuu vanhan projektikohtaisen toimintamallin pohjalta.

- Olemme rakentaneet ohjeet CE-merkin saamiseen. Ensin pitää perehtyä EN1090-säännöstyöön, sitten kouluttaa työntekijöitä, rakentaa laadunvarmistusjärjestelmä, hankkia hitsausohjeet ja lopuksi hoitaa auditointi, tiivistää polun Samuel Karjalainen.

- Tämän mukaan meilläkin on toimittu. Hölmöä tässä on, että asennustyötä CE-merkintä ei koske. Eli jos hitsaisimme työmaalla, voisimme kiertää koko uudistuksen. Järkehän siinä ei ole, että työ täällä hallissa siirretäisiin vaikka telttaan työmaa-alueelle. Toinen ongelma on, että tuontituotteiden CE-merkintäprosessi on helpompi kuin täällä Hollolassa tehdyille tuotteille. Ihan kaikkea ei ole mielestämme kyllä ajateltu loppuun asti, Pirkka Mellanen sanoo.

- Meillä on ollut neljä henkeä CE-merkintää liittyvässä koulutuksessa. Itselläni on meillä IWS-koulutus. Nyt on vielä selvitetävä, mitä eri pätevyksiin, esimerkiksi FISEltä haettavaan, tarvitsee. Osaa haetaan ja osassa pohjana on jokin koulutus. Samaten se, pitäväkö nykyisiä pätevyksiä päivittää jotenkin, on vielä työn alla. Oma erikoisiansa on rosteri. Sisäistä koulutusta tarvitaan myös, Mellanen ja Saarela listaavat tehtyä työtä.

- Jännityksellä odotamme, miten CE-merkintä alkaa näkyä tarjouspyynnöissä. Kiinnikkeissä CE-merkintä jo näkyy, mutta esimerkiksi Euroopassa tehtyä kuumasinkittyä 10.9



–kiinnikettä, jolla on CE-merkintä, ei saa vielä kovin yleisesti, Janne Saarela on havainnut.

–**ARa**



Kuvat 4 ja 5: Hyppääjät ovat aiemmin joutuneet kiipeämään Salpausselän normaalimäkeen. Jatkossa nousu tapahtuu Lahden Tasopalvelun tekemän hisstörin kautta.

Valokuvat: Arto Rautio

TERÄS- RAKEN- TEITA



LAHDEN TASOPALVELU OY
Vaaniankatu 12 A 3, 15140 Lahti
Gsm 040-5457 875
tasopalvelu@phnet.fi

Konepaja:
Takamaantie 96, 15860 Hollola
Fax 03-7654 001

Suosittellemme eurokoodin mukaiseen lujuuslaskentaan:



Nopeammin ja tarkemmin:
**Työkalu teräsrakenteiden
mitoitukseen**

Rakennelmien ja rakennusten kestävydet
lumikuormille ja muille rasituksille pitää suunnitella
Eurokoodin mukaisesti. Me autamme teitä
rakenteiden mitoituksessa.



Virtual Systems Structure with ease

✉ eeva.liesirova@virtualsystems.fi

🖱 www.virtualsystems.fi