

Yhteistyötä yli rajojen – Tuotteen elinikä ja ympäristövaatimukset

Suomalainen elektroniikan valmistajien ja käyttäjien yhteinen yhdistys KOTEL ry järjesti jäsenilleen laivaseminaarin luotettavuuteen ja ympäristöttestaukseen liittyen. Matkaan sisältyi tutustuminen laivan laittiloihin ja tukiasemavalmistaja Ericssoniin Tukholmassa. Miten matkanteko sujui?

Matkan teemana oli ”Tuotteen elinikä ja ympäristövaatimukset” ja ajankohtana 5.-7. syyskuuta. Matkan suunnittelusta vastasivat luotettavuustekniikka- ja ympäristöttestausryhmät (TR5 ja TR6) ja käytännön järjestelyistä KOTEL ry:n toimisto. Osallistujat (26 henkeä) koostuivat KOTEL ry:n jäsenyrityksistä, joista tällä kertaa edustettuina olivat ABB Oy, Efore Oy, KONE Oy, Labo Test Oy, Muutostuuli Oy, Nokia Siemens Networks Oy, TopTester Oy, Vaccon Oy, Vaisala Oy, VTT, VTT Expert Services Oy ja TTY.

Vierailu laivan uumenissa

Kokoonnuimme ensimmäisenä päivänä Viking Linen terminaalissa, josta siirryimme laivaan ja konferenssitiloihin. Laivaseminaari aloitettiin osallistujien esittelykierröksellä, joka loi ensi askeleet tehokkaalle tilaisuudelle. Esittelyjen jälkeen vuorossa oli vierailu konevalvomoon sekä konehuoneeseen, josta kiitos Viking Line varustamolle ja laivan henkilökunnalle. Tutustuimme tiloissa laitteisiin sekä keskustelimme laivaan liittyvistä luotettavuus- ja huoltotoimenpiteistä. Laivahenkilökunnan edustajan esityksestä selvisi laivojen eliniän olevan noin 20 vuotta Suomen oloissa ilman suurempaa remontointitarvetta. Tyypillisimmät huoltotoimenpiteet voidaan suorittaa laivan ollessa liikkeessä. Laivojen kulutus nousi myös esille

ja rikkidirektiivi vaikuttaa hyväksytyjen polttoaineiden määrään.



Tiedon jakamista

Vierailun jälkeen aloitettiin laivaseminaari. Ensimmäisenä vuorossa oli Ohjelmistotekniikan työryhmän (TR12) ja ryhmän teeman (IT infrastructure library) esittely ja sitten ympäristöttestaus -työryhmän (TR5) virallinen kokous.

Esityksiä ja keskusteluja, osa 1

Kokouksen päättymisen jälkeen alkoivat teemaesitykset. Ensimmäisenä esitysvuorossa oli ”Ympäristöttestauksen vaatimukset laivoille - hyväksyntäorganisaatioiden vaatimukset (Risto Heikkinen, Vaisala)”. Esityksestä nousivat esille eri hyväksyntäorganisaatioiden vaatimusten erot ja se, kuinka tärkeää hyväksyntää hakevalle yritykselle on ymmärtää hakemansa hyväksynnän sisältö ja soveltuvuus omille asiakkaille. Kahvitauon jälkeen keskityimme kuulemaan esitystä ”Kuinka selvittää testivaatimukset (Olavi Nevalainen, VTT Expert Services). Esityksessä käytiin läpi eri maiden ja järjestöjen marine – hyväksynnän testien määrittelyjen eroja mekaniikkatestaukseen liittyen, kuten tärinä ja resonanssipisteissä. Taajuusvasteen mittausta paikka on testauksessa vapaasti valittavissa, mikä edellyttää sekä testausosamista että tuotteen toiminnan kannalta kriit-

tisten rakenteiden tuntemusta. Tauon jälkeen oli vuorossa vielä yksi esitys aiheesta ”Sotalaivojen isku- ja värähtelyvaatimukset” (Markku Juntunen, VTT). Keskeisinä teemoina olivat sota-alusten erityispiirteet vaatimusten hallinnassa ja simulointipohjaisen virtuaalisen testauksen mahdollisuudet ja haasteet osana tuotteen luotettavaa suunnittelua.



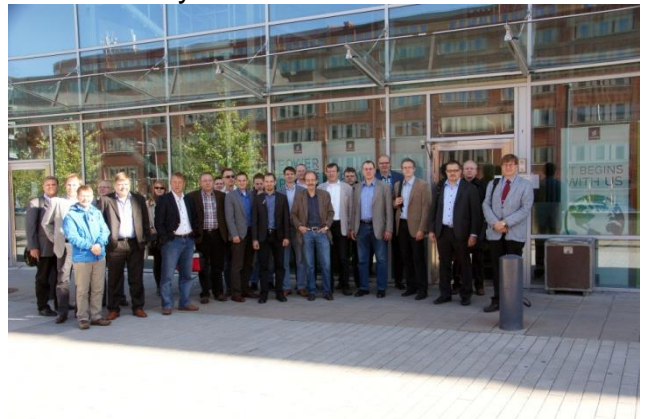
Ryhmätoita

Seminaarin ensimmäisen päivän päätteeksi oli ohjelmassa pienryhmissä tehtävä aivoriihi aiheesta ”Kuinka aktivoida yrityksistä osallistujia työryhmien palaveriin?”. Tilaisuuden jälkeen osallistujat kokoontuivat päivälliselle purkamaan päivän mietteitä ja keskustelemaan muista päivän polttavista aiheista insinöörimäisen hillityissä tunnelmissa.

Vierailu Ericssonilla

Saavuimme torstai- aamuna Tukholman satamaan, josta siirryimme linja-autolla yritysvierailulle Ericssonille. Vierailun avasi Bo Eriksson pitämällä esityksen yrityksestä. Hänen lisäksi tilaisuudessa oli mukana ja meitä isännöi myös neljä muuta oman alansa asiantuntijaa. Esityksen jälkeen toiminnanjohtaja Antti Turtola kertoi KOTEL ry:stä ja sen työryhmistä. Seuraavaksi oli vuorossa Helge Palménin (VTT Expert Services Oy) pitämä esitys aiheesta ”Kenttävika- ja käyttörasitusdataan pohjautuva räätälöity kiihdytetty elinikätestaus, joka oli yksi vuoden 2012 TR5- ja TR6-työryhmien työpajatapahtuman esityksistä. Tämän jälkeen Klaus Kangas (ABB Oy Drives) piti esityksen

aiheesta ”Vikojen ilmentymät ja käytössä olevan tuotteen diagnosointi (Arto R Salminen, ABB Oy Drives). Vierailun loppuosassa Ericsson kertoi luotettavan tuotteen suunnitteluun liittyvistä mahdollisuuksista ja haasteista. Vierailun lopussa kiitimme isäntiä ja muistimme heitä pienimuotoisilla vierailulahjoilla. Sovimme myös yhteydenpidosta tuleviin yhteistyö- ja verkostoitumiskuvioihin liittyen.



Aivoriihi ja yhteistyötä

Vierailun jälkeen palasimme laivalle, ja aloitimme aivoriihin aiheesta ”Mitkä asiat kansainvälisen yhteistyöjärjestön CEEESin toimintaan liittyen kiinnostavat KOTEL ry:n jäsenyrityksiä?”. Aivoriihin jälkeen oli vuorossa vastaavasti luotettavuustekniikka (TR6) työryhmän virallinen kokous. Kokouksen yhteydessä keskustelimme TR5 ja TR6 työryhmien yhteisistä hankkeista ja mahdollisista ideoista hankkeiksi. Meneillään oleva hanke on nimeltään ”Alihankkijan DfR käsikirja – Ohjeet luotettavuusvaatimusten täyttymisen varmistamiseksi”. Uusi, suunnitteluvaiheessa oleva hanke on työnimeltään ”Kustannustehokkaat tavat komponenttien teknologioiden luotettavuuden varmistamisessa”. Keskustelimme alustavasti myös syksyllä pidettävän KOTEL ry:n toimintapäivän sisällöstä.

Esityksiä ja keskusteluja, osa 2

Tilaisuuden loppupuolella oli vuorossa kaksi esitystä, joista ensimmäisenä ”Luotettavuuden määritysten vertailu kenttäsuorituskyvyn parantamiseksi – DC-moottoritutkimus (Klaus Kangas, ABB Oy Drives)”. Esityk-

sessä käytiin läpi eri määrittystapojen sisältöä ja huomioitiin niiden vertailun haasteellisuus eri parametrien vuoksi. Toisena esityksenä oli ”Releiden vanheneminen ja luotettavuus (Helge Palmén, VTT Expert Services)”. Esityksen avainasia oli, että 13 vuoden käytön ilmiöitä pystytään havaitsemaan oikealla tavoin tehdyn lyhyehkön elinikäestien avulla.

Tuntemuksia ja tulevaisuusnäkömiä

Tilaisuuden loppupuolella keräsimme laivaseminaariin liittyvät risut ja ruusut, joista positiivinen palaute oli selkeästi, mutta myös objektiivisesti tarkasteltuna voitokas. Aiheet olivat kiinnostavia, keskustelut monipuolisia ja verkottuminen osallistujien välillä onnistui erinomaisesti luoden hyvää ilmapiiriä kohti yhteistyön uusia haasteita ja mahdollisuuksia. Pohdimme vielä päivän lopussa mahdollisuuksia vastaavan tilaisuuden järjestämiseksi vuosina 2013 ja 2014, jolloin esille tuli muun muassa Suomi/Pietari/Tallinna kohteiden vierailumahdollisuudet. Ennen siirtymistä myöhäisemmälle buffet päivälliselle oli vielä vuorossa edellisen päivän aivoriihen purku.

KOTEL ry

KOTEL ry on yhdistys, jonka tarkoituksena on edistää laatua, luotettavuutta ja taloudellisuutta elektroniikan komponenttien, laitteiden, järjestelmien ja ohjelmistojen suunnittelussa, valmistuksessa, hankinnassa ja ylläpidossa. Uudet yhdistyksen aiheista kiinnostuneet jäsenet ovat tervetulleita mukaan toimintaan. Lisätietoja yhdistyksestä kotisivuilta: ”<http://www.kotel.fi>”.

