

Verkostojen voimaa - KOTEL

Mika Mört, insinööri (AMK), projektipäällikkö, tutkimusryhmän vetäjä, ELMA-laboratorio, Teollisuuden ja luonnonvarojen osaamisala, Lapin ammattikorkeakoulu

Asiasanat: verkostoituminen, yhteistyö, elektroniikka, luotettavuus

KOTEL on suomalaisen teollisuuden elektroniikka-alan toimijoiden verkosto, jonka tarkoituksena on edistää laatua, luotettavuutta ja taloudellisuutta elektroniikan komponenttien, laitteiden, järjestelmien ja ohjelmistojen suunnittelussa, valmistuksessa, hankinnassa ja ylläpidossa. Näihin tavoitteisiin pyritään yhdistämällä jäsenistön tietotaitoa työryhmätoiminnan, koulutusseminaarien sekä tutkimustoiminnan avulla.

Työryhmätoiminta on KOTELin toiminnan selkäranka. Työryhmissä ideoidaan tutkimushankkeita, järjestetään seminaareja sekä vierailuja eri yrityksiin ja tutkimuslaitoksiin. Työryhmätoiminnan tärkein anti on kuitenkin elektroniikan eri osa-alueisiin liittyvissä teknisluonteisissa asioissa tapahtuva tiedon ja kokemusten vaihto. Työryhmätoiminta on teemoitettua ja tällä hetkellä aktiivisia työryhmiä on viisi, jotka keskittyvät toiminnassaan ympäristötesteihin, luotettavuustekniikkaan, sähkömagneettisiin häiriöihin, ympäristökysymyksiin ja energiatehokkuuteen.

Lapin AMK:n ELMA-laboratorio on virallisesti edustettuna työryhmässä TR6, joka keskittyy elektroniikan luotettavuustekniikkaan. TR6 tavoitteena on kehittää yrityksissä sovellettavia luotettavuuden spesifioinnin, suunnittelun ja varmistamisen menetelmiä sekä ylläpitää ja jakaa tietoa luotettavuusalan standardeista ja yleisistä kehityshankkeista. Työryhmän muut jäsenet tulevat seuraavista organisaatioista: ABB Oy Drives, Efore, Kone, Konecranes, Nokia, Danfoss Drives, VTT Expert Services ja Wärtsilä. Merkittävä osa aihealueen asiantuntijaverkostosta on siis edustettuna ja Lapin AMK on ainoana koulutusorganisaationa mukana arvostetussa ryhmässä.

TR6 ja sähkö- ja elektroniikkatuotteiden ympäristörasitusten sietoa koskevien asioiden yhteistyöfoorumina toimiva työryhmä TR5 järjestävät perinteisesti vuosittain yhteisen laajennetun työryhmäkokouksen yritysvierailuineen. Tänä vuonna tämä KOTELin kielellä ”extended meeting” pidettiin Oulussa 15.11.-16.11.

Ensimmäinen vierailukohde oli Haltian Oy, jossa isäntänäimme toimivat Haltianin tuotekehityspalveluista vastaava johtaja Pasi Pentinpuro sekä markkinointijohtaja Heini Tuorila. Saimme kuulla mielenkiintoisen esityksen Haltianin toiminnasta, tuotteista sekä IOT-ratkaisuista. Ennen kaikkea saimme nähdä esimerkin modernista yrityskulttuurista sekä huipputason elektroniikan tuotekehitysosaamisesta.

Seuraavaksi siirryimme Oulun yliopiston mikroelektroniikan tutkimusyksikköön, jossa meidät ottivat vastaan yksikön johtaja, professori Heli Jantunen sekä tutkija Jussi Putaala. Tutkimusyksikön esittelyn jälkeen saimme kuulla esitelmän elektroniikan liitosten vaurioitumisen ennustamisesta korkean taajuuden mittauksista. Opimme että korkean taajuuden mittauksilla liitosten vikaantuminen voidaan havaita selvästi aikaisemmin kuin puhtaasti resistiivisillä mittauksilla. Näitä oppeja voidaan hyödyntää myös ELMA-laboratorion toiminnassa. Esitelmä jälkeen tutustuimme yliopiston laboratorioihin.

Toinen päivä vietettiin Nokian tukiasematehtaalla Ruskossa. Päivän aluksi pidettiin molempien työryhmien kokoukset, joissa suunniteltiin ensi vuoden toimintaa. Tämän jälkeen pääsimme tehtaanjohtaja Erja Sankarin pitämälle tehdaskierrokselle näkemään huippuunsa viritetyn elektroniikan tuotantolinjan. Tätä tehdaskierrosta ei todellakaan kannata jättää välistä, jos mahdollisuus siihen avautuu.

Tehdaskierrokselta siirryimme tutustumaan Nokian vika-analyysi, ympäristö- ja luotettavuustestauslaboratorioihin. Kyseisten laboratorioiden henkilökuntaa oli muutamaa viikkoa aikaisemmin vierailulla Kemissä ELMA-laboratoriossa, joten vastavierailu toteutui näppärästi KOTELin kautta. Kyseiset laboratoriot toimivat nykyään nimellä Nokia Bell Labs. Nimessä on mukana radiotekniikan historiaa kahdeksan Nobel palkinnon verran. Muuan Alexander Graham Bell perusti Bell Telephone Laboratories Inc:n vuonna 1925 ja Nokian omistukseen Bellin laboratoriot siirtyivät vuonna 2015.

Päivän päätteeksi siirryttiin vielä Nokian innovaatiolaboratorio OuluGarageen tutustumaan langattoman tiedonsiirron tulevaisuuden näkymiin sekä menetelmiin ja tapoihin, joilla näkymät muuttuvat todeksi.

KOTEL toimii myös yhteistyössä muiden toimijoiden kanssa. Kotimaassa tärkein yhteistyökumppani on sähköteknisen alan kansallinen standardointijärjestö SESKO. Pohjoismaisella tasolla yhteistyötä tehdään eri maiden tutkimusorganisaatioiden sekä paikallisten sisärjestöjen kanssa. Eurooppa tasolla yhteistyötä tehdään tuotteiden ympäristöyhteensopivuuden kehittämiseen keskittyvän CEEES-järjestön kanssa (Confederation of European Environmental Engineering Societies). CEEES koostuu kahdestatoista eri kansallisesta järjestöstä. CEEES yhteistyössä KOTEL pyrkii osaltaan lisäämään eurooppalaisten yritysten osaamista tuotteiden ympäristöyhteensopivuuden hallinnassa ja siten parantamaan tuotteiden luotettavuutta ja vähentämään niiden elinkaarikustannuksia.