

DA-GROUP //

Sidosryhmälehti

KUMPPANINA digimurroksen polulla

4

Avaintekijänä laatu- ja
turvallisuusvaatimukset

// 14

Ohjainyksiköllä
rautaista kilpailuetua

// 12

Digitalisaatio jalkautuu
syvemmin teollisuuteen

// 10

TERVEISET TEKNOLOGIA- OSASTOLTA!

Teollisuuden automaatiota, puolustusvoimien ratkaisuja, satelliittien alijärjestelmiä – näitä kaikkia DA-Group toimittaa asiakkailleen. Kädessäsi on ensimmäinen DA-Groupin sidosryhmälehti, joka kertoo sinulle mielenkiintoisesta työstämme enemmän. Lehden sivuille on koottu näkemyksiä niin asiakkaidemme kuin henkilöstömmekin suusta.

Teollinen internet on päivän kuuma sana. Meille se on ollut sitä yli 20 vuotta. Nimemme on lyhenne sanoista, Digital & Analog, joka suomennettuna on tarkoittanut meille yhtiön perustamisesta alkaen digitaalisten järjestelmien ja meitä ympäröivän analogisen maailman saumatonta yhteensovittamista. Olemme olleet siis sovellustekniikan eturintamassa jo 90-luvun puolivälissä. Ja tulemme olemaan sitä myös jatkossa.

Vuoden 2015 lopulla teimme yrityksen historian toistaiseksi isoimman investoinnin hankkimalla uudeksi pääkonttoriksi Sanoma-konsernilta 25 000 m² modernin painotalon Forssasta. Uusilla toimitiloilla vastaamme asiakkaidemme suunnittelun, testauksen sekä tuotannon kasvutarpeisiin myös tulevaisuudessa. Haluamme tarjota heille Forssasta käsin koko tuotantoketjun optimaalisen hallinnan. Tällä merkittävällä tulevaisuuteen tähtävällä investoinnilla osoitamme, kuinka vahvasti uskomme oman osaamisemme lisäksi suomalaisen teknologiateollisuuden kasvumahdollisuuksiin.

Maailma on mahdollisuuksia täynnä. Olennaisinta on, miten itse kukin hyödynnämme omat mahdollisuutemme. Tekemällä nöyrästi työtä ja palvelemalla asiakkaitamme heidän tavoitteidensa saavuttamiseksi sekä pyrkimällä kerta toisensa jälkeen aina parempiin ja parempiin ratkaisuihin, me DA-Groupissa olemme saavuttaneet nykyisen arvostuksemme asiakaskunnassa. Tähän päämäärään tähtäämme myös jatkossa.

Me haluamme olla kasvunne kokonaisvaltainen teknologiakumppani!



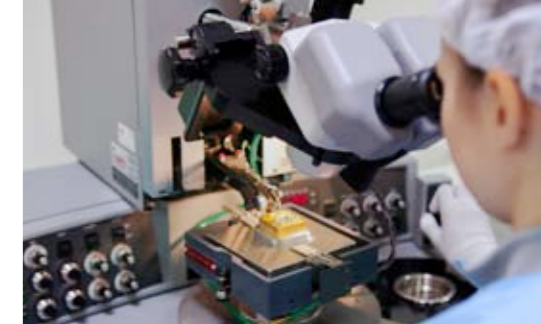
Sami Kotiniemi
CEO



TÄSSÄ NUMEROSSA

Kumppanina
digimurroksen
polulla

/4



/18



Yhdessä maailman johtavaa sääteknologiaa

Sääennusteilla on kasvava merkitys nykyaikaisessa ja globaalissa yhteiskunnassa. DA-Group suunnittelee ja valmistaa mittausteknologiaa kuuteen seuraavaan sukupolven MetOp-SG -satelliittiin.

Ilman testausta
ei ole kaupallista
elektroniikkaa

/16

- | | | | |
|----|--|----|---|
| 2 | PÄÄKIRJOITUS
Rohkeaa edelläkävijyyttä asiakkaan parhaaksi | 14 | AVAINTEKIJÄNÄ LAATU- JA TURVALLISUUSVAATIMUKSET
Tiukasti standardoitua huipputaamista |
| 4 | KUMPPANINA DIGIMURROKSEN POLULLA
Asiakaskeskeisyys on DA-Groupin palveluiden ydin | 16 | ILMAN TESTAUSTA EI OLE KAUPALLISTA ELEKTRONIikkaa
Testauksella todennetaan tuotteen menestymisen edellytykset |
| 6 | UUDET ARTIC-VAUNUT RULLAAVAT HELSINGIN KISKOILLA
Mittavat hankinnat vaativat merkittävän suunnittelunapoksen | 18 | YHDESSÄ MAAILMAN JOHTAVAA SÄÄTEKNOLOGIAA
DA-Groupin suunnittelema ja valmistama teknologia nousee avaruuteen MetOp-SG -satelliitin mukana |
| 8 | TUOTANTOKETJUN PALAT HALLUSSA
Kurkistus DA-Groupin laitevalmistus- ja testausprosessiin | 20 | INVESTOINTINA TULEVAISUUS
Uudet toimitilat kasvun mahdollistajana |
| 10 | DIGITALISAATIO JALKAUTUU SYVEMMIN TEOLLISUUTEEN
Oletko valmis? | 22 | AMMATTINA ONGELMANRATKAISU
Key Account Manager Saila Tapio pitää langat käsissään |
| 12 | OHJAINYKSIKÖLLÄ RAUTAISTA KILPAILUETUA
Kumppaniyhteistyössä Valmetin kanssa | 23 | YTIMESSÄ
Ajankohtaiset asiat ja tulevat tapahtumat |

Kumppanina digimurroksen polulla

DA-Groupin strategia pohjautuu maailman digitalisoitumiseen ja tuotanto-osaamisten erikoistumiseen. Yhtiön toimitusjohtaja Sami Kotiniemi näkee maailman numeroina – mutta insinöörin aivoilla ja isolla sydämellä, jotka syttyvät asiakkaiden ongelmien ratkaisusta.

DA-Group on reilussa 20 vuodessa rakentunut kokonaisvaltaiseksi teknologiataloksi, joka vastaa asiakkaiden ratkaisusuunnittelusta ja toteutuksesta. Kokonaisuus muodostuu DA-Designin suunnitteluosaamisesta, Eleforssin testaus- sekä Nelcompin valmistuspalveluista. Uusiin, yhteisiin toimitiloihin päästiin muuttamaan kesällä 2016. Samalla käyttöön otettiin uusi 200 neliömetrin puhdastila. Yritysmaailmaa puhuttavat teemat, kuten teollisuusautomaatio ja digitalisointi, ovat olleet yrityksen perustoimintaa aina alusta lähtien. Tämä huippuosaaminen on tehnyt DA-Groupista niin ESA:n satelliittien alijärjestelmien kehityskumppanin kuin puolustus-teollisuuden luotettavan toimittajan.

VISIONA KOKONAISVALTAINEN LUOTTOKUMPPANUUS
Keskustellessa DA-Groupin toimitusjohtaja Sami Kotiniemen

kanssa ymmärtää, että DA-Groupin visio ja sen saavuttamiseksi luotu strategia pohjautuvat vahvasti yli kahden vuosikymmenen aikana tehtyyn pohjatyöhön. Yrityksen prosessit, osaamisalueet ja kasvun mahdollistavat fasiliteetit ovat vuosikymmenien saatossa rakennettu tukemaan teollisuuden murroksen tuotannolle tuomia vaatimuksia. Kaikki valmiudet ovat jo olemassa ja DA-Group on valmis toimimaan asiakkaidensa luottokumppanina vaativien laitteiden suunnittelussa, markkinoille menossa, sarjatuotannossa ja after sales -palveluissa.

DA-Groupin asiakkaat kilpailevat tuotteillaan globaaleilla markkinoilla, ja niiden tulee olla huippuluokkaa. Yksittäisen teknologian omaksuminen ei enää riitä, vaan osaamista ja tuotantokoneistoja tulee päivittää jatkuvasti. Tuotantoinvestointien ja hintakilpailukyyn yhdistäminen onnistuu usein vasta isojen volyymien

Meillä tulee olla ylivertaista teknologista osaamista. Vain näin voimme luoda asiakkaiden monimutkaisiin ongelmiin selkeitä kokonaisratkaisuja. Keskittymällä loppukäyttäjän kannalta olennaisten ongelmien ratkaisuun teemme käyttäjätasoisia ja kestäviä ratkaisuja parantaen asiakkaidemme kilpailukykyä.

myötä. DA-Groupin kaltaisen kumppanivalmistajan hyödyntäminen luo mahdollisuudet notkeaan, markkinalähtöiseen toimintaan ilman omien pääomien sijoittamista tuotantokapasiteettiin.

”Me sijoitamme ylivertaiseen teknologiseen osaamiseen, tehokkaisiin prosesseihin ja tuotantokapasiteettiin. Pystymme toimittamaan korkeimmat laatu- ja turvallisuuskriteerit täyttävät tuotteet ilman, että asiakkaan tulee itse investoida tuotantoon tai laajamittaisiin standardien akkreditoimisiin ja niiden auditointeihin. Me tuemme kaikilta osin asiakkaidemme tuotekehitystä ja menestystä markkinoilla. He omistavat asiakassuhteet ja tuoteportfolionsa. Me vastaamme teknologiasta, tuotannosta ja haluttaessa myös tuotehallinnasta toimitusten jälkeen”, kertoo Sami Kotiniemi.

ITSENÄISTÄ AJATTELUA JA SITOUTUNUTTA TYÖTÄ

Kaikesta huokuu, miten DA-Group on rakennettu eletäväksi, ei myytäväksi. Kotiniemeä motivoi halu rakentaa perheelleen ja työntekijöilleen ympäristö, jossa pitkäjänteisellä ja hyvin tehdyllä työllä jokainen voi kokea työssään arvostusta, pysyvyyttä ja sitä kautta arjen turvallisuutta. Pohjanmaalla enon maatilalla vietetyt lapsuuden kesät osoittivat jo kauan sitten Sami Kotiniemelle, että vaikka työtä olisi paljon tehtävänä, niin nöyrästi ja järjestelmällisesti tekemällä on mahdollista saada paljon aikaiseksi.

”Kokonaisvaltainen suunnittelu ja ennakoiva prosessi-osaaminen ovat yrityksemme strategian kulmakiviä. Paljon on kyse oikean näkökulman löytämisestä. Monimutkaisiin ongelmiin ei kannata rakentaa monimutkaisia ratkaisuja, sillä ne kasvattavat tuotehallinnan riskejä. Laatu syntyy käytännönläheisistä, käyttöä ennakoivista ja kestävästä ratkaisuista.” Tätä Kotiniemi peräänkuuluttaa kaikessa toiminnassaan.

Menestys vaatii aina paljon työtä. Myös silloin kun sitä tehdään osajaverkostoissa, kuten DA-Groupissa. Ainoa keino asiakasluottamuksen saavuttamiseen on 100 % sitoutuminen yhteisten tavoitteiden saavuttamiseen. Laadukas määrätty, useiden ammattilaisten osaamiseen perustuva ongelmanratkaisu, määrätietoinen projektien johtaminen ja ennakoiva toiminta yhdessä korkealuokkaisen tuotannon kanssa takaavat onnistumisen. Isoihin virheisiin ei ole varaa, kun työtä ohjaa asiakassuhteen lainalaisuudet. Tämä pitää DA:laiset valppaina.

YHTEINEN PONNISTUS MAAILMANKARTALLE

Sami Kotiniemi näkee DA-Groupin yhtenä suomalaisen teollisuuden globaalin kilpailukyyn mahdollistajana. Yritysten kasvaessa maailmalla, he voivat huolehtia tuotannon joustavasta kasvusta sen rinnalla. Asiakkaiden ei tarvitse etsiä tehokasta ja laadukasta tuotantokumppania kaukaa, sillä Forssasta saa kaiken. Asiakkaan työskentelyä helpottaa, kun toimijat jakavat yhteisen aika-, laatu- ja kulttuurikäsityksen. Tällöin säästyään monilta väärinkäsitysten aiheuttamilta erheiltilä, jotka voivat pahimmillaan syödä koko kilpailukyyn tiukasti kilpailuilla markkinoilla.

Useat DA-Groupin asiakkaat edustavat oman alansa maailman huippua. Tästä riittää ammennettavaa muillekin. Osaamisen korkeat standardit varmistavat myös pienemmille yrityksille turvallisen tavan astua maailmankartalle. Yhteistyö voi alkaa yhteisestä tuotekehitysprojektista, testauksesta tai tuotannon ulkoistuksesta ja kasvaa vähitellen syväksi kumppanuudeksi. Tärkeintä on uskaltaa kasvaa. Tätä uskoa ei DA-Groupin johdosta puutu.



Laadukas määrätty, useiden ammattilaisten osaamiseen perustuva ongelmanratkaisu takaavat onnistumisen.





UUDET ARTIC-RAITIOVAUNUT RULLAAVAT HELSINGIN KISKOILLA

Mittavat hankinnat vaativat merkittävän suunnittelupanoksen

Helsingin kaupungin uusien raitiovaunujen hankintapäätöksestä on kulunut 10 vuotta. Ensimmäiset HKL:n tilaamista, moderneista Artic-raitiovaunuista aloittivat liikennöinnin alkuvuodesta 2016. Myönteiset asiakaskokemukset ovat ylittäneet odotukset – HKL on tehnyt tilauksen uusista toimituksista.

SUOMALAISTA HUIPPUOSAAMISTA VAATIVAAN KÄYTTÖÖN

Artic-matalalattiaraitiovaunu edustaa parasta suomalaista kiskokalusto-osaamista. Vaunut on suunniteltu vastaamaan Helsingin raitioverkoston vaatimia erityisominaisuuksia sekä Suomen ilmasto-olosuhteita. Lisäksi suunnittelussa on kiinnitetty erityistä huomiota matkustajamukavuuteen ja esteettömyyteen. Raitiovaunu on avara ja hiljainen. Lisäksi matalalattia-vaunuun pääsee helposti kyytiin lastenvaunujen tai pyörätuolin kanssa.

Kiskokaluston valmistaja on Transtech Oy. Artic-raitiovaunut valmistetaan Transtechin Otanmäen tehtaalla Kainuussa. Transtech siirtyi Škoda Transportation Groupin omistukseen elokuussa 2015 ja näin ollen kalusto toimitetaan Škodan tuotemerkin alla.

LUOTETTAVA JÄRJESTELMÄ TAKAA TOIMINNAN JA TURVALLISUUDEN

Moderni liikenneväline sisältää paljon teknisiä ja digitaalisia laitteita, joita ovat esimerkiksi ajotietokone, kuljettajapaneeli, kamera- ja mainosnäytöt sekä lippu- ja muut informaatiojärjes-

telmät. Näiden toiminnanohjausta varten tarvitaan raitiovaunuliikenteeseen suunniteltu järjestelmä, johon on monipuolisesti liitettävissä kaikki kuljettajaa sekä matkustajia palvelevat laitteet.

Alunperin raitiovaunuissa on käytetty vain yhden valmistajan laitteita hyväksyviä suljettuja järjestelmiä, koska muunlaisia ratkaisuja ei käytännössä ole ollut tarjolla. Kyseiseen järjestelmään oli mahdotonta yhdistää komponentteja, jotka on suunniteltu erillään. HKL ja Transtech kokivat puutteita suljetun järjestelmän toiminnan kanssa, jonka myötä nousi tarve paremmin palvelevan järjestelmän kehittämiseksi. Avoin järjestelmä mahdollistaisi liikennöitsijälle vapauden valita ja kilpailuttaa oheisjärjestelmiä kokonaisuuteen.

Avoin järjestelmä antaa vapauden valita ja kilpailuttaa oheisjärjestelmiä kokonaisuuteen.

ASIAKSLÄHTÖISELLÄ SUUNNITTELUTYÖLLÄ PARAS TULOS

Asiakslähtöinen kehitysyhteistyö DA-Designin kanssa käynnistyi vuonna 2013. Mittavassa raitiovaunuhankkeessa on mukana kymmeniä eri toimijoita. DA-Design Oy toimii Transtechin alihankkijana Artic-raitiovaunuissa käytettävien ajoneuvo- ja ohjausjärjestelmien sekä näyttöjen valmistajana. Yhteistyön tavoitteena oli kehittää informaatiojärjestelmä, joka vastaa asiakkaan, Helsingin kaupungin liikennelaitoksen, asettamia vaatimuksia. Yksi tärkeä tekijä oli huomioida tulevaisuuden tarpeet ylläpidossa ja jatkokehityksessä.

Alkuvaiheen tiivistä kehitystyötä toteutettiin yhdessä HKL:n ja Transtechin kanssa. Suunnittelun lähtökohtana oli avoin järjestelmä, jonka ylläpitäminen ja kehittäminen tulevaisuudessa on joustavaa ja kustannustehokasta.

HKL:N MERKITTÄVIN KALUSTOHANKINTA 2000-LUVULLA

Helsingin kaupungin liikennelaitoksen kalustopäällikkö Ollipekka Heikkilän mukaan Artic-raitiovaunut ovat HKL:n merkittävin kalustehankinta tällä vuosisadalla. ”Tässä uudistamishankkeessa HKL:llä oli itsellään iso rooli yhteistyössä eri toimijoiden kanssa. Yhteistyössä DA-Designin kanssa toteutimme keskusjärjestelmän, joka mahdollistaa kustannustehokkaan ja ketterän järjestelmän ylläpidon ja jatkokehityksen”, kertoo Heikkilä. Päätös kiskokaluston uusimisesta nähtiin tärkeänä, sillä joukkoliikenteen tulevaisuuden kasvu tukeutuu vahvasti raitioliikenteeseen. Aikaisemman 40 raitiovaunun tilauksen lisäksi HKL on tilannut 20 uutta Artic-raitiovaunua keskustan raitiolinjoille sekä 29 pikaraitiovaunua Raide-Jokerilinjan tarpeisiin.

HYPPÄÄ RAITIOVAUNUN KYIIN

- /// Metro- ja raitiovaunuliikenne ovat pääkaupunkiseudun ympäristöystävällisimmät liikennemuodot, sillä ne kulkevat vesi- ja tuulivoimalla tuotetulla sähköllä.
- /// Raitiovaunua käyttää vuosittain lähes 57 miljoonaa matkustajaa. Kattava raitiolinjaverkosto kattaa 13 linjaa ja yhdistää kantakaupungin eri osat toisiinsa.
- /// Tampereen kaupunki valitsi Transtech Oy:n raitiotien kalustotoimittajaksi lokakuussa 2016.

Kuva: Susanna Karhapää

RAITIOVAUNUJEN HISTORIAA

Suomen pääkaupunki kiskoilla jo 125 vuotta

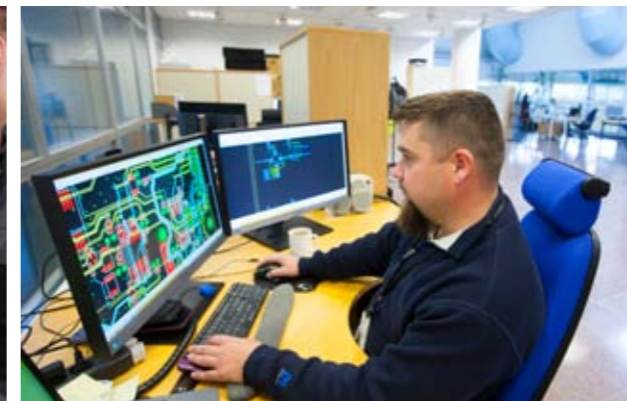
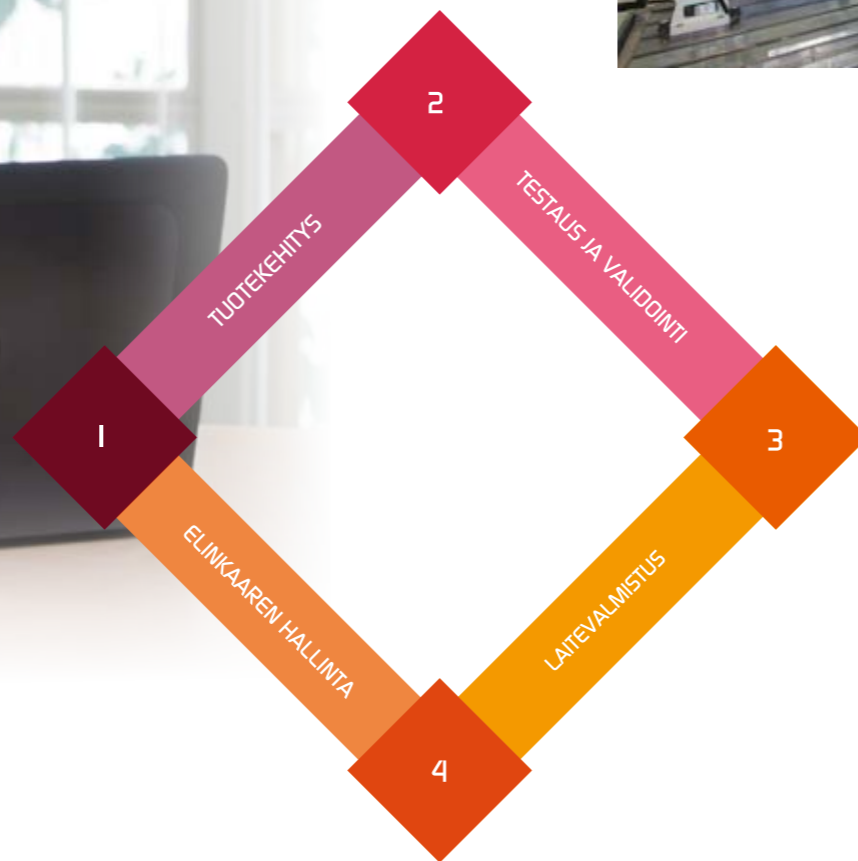
Suomen ensimmäiset raitiovaunut aloittivat liikennöinnin Helsingissä vuonna 1891, jolloin vihreät puuvaunut kulkivat hevosvetoisesti kiskoilla. Matkalippu maksoi 15 penniä, joka oli työläiselle korkea hinta. Helsingin ohella raitioliikennettä on aikanaan ollut myös Turussa ja Viipurissa.

Sähköraitiovaunut tulivat liikenteeseen syyskuussa 1900. Vuonna 1909 liikennettä hoidettiin viiden minuutin vuorovälein kattaen lähes 13 raitiokilometriä. Vaunut olivat kahteen suuntaan ajettavia, joskin virroitin piti suunnan muuttuessa manuaalisesti kieräyttää uuteen ajosuuntaan. Raitioliikenteen ja vaunujen kehitys eli kiihkeää kehitysvaihetta aina vuoteen 1935 saakka.

Nykyaikaiset, uuden sukupolven nivelvaunut saapuivat katukuvaan 70- ja 80-luvuilla. Punaharmaat kaksivaunuiset nivelvaunut olivat kolmitelisiä, joiden matkustajakapasiteetti

oli suurempi kuin aiemmin. 2000-luvun taitteessa hankittujen vaunujen myötä siirryttiin uuden teknologian aikaan. Transtechin tehtailla koottujen moninivelisten, viisiosaisten raitiovaunujen sataprosenttinen matalalattiaisuus edustaa alan uusinta suuntausta. Vaikka nykyiset raitiovaunut ovat teknisesti huippuluokkaa, historiaa on vielä jäljellä. Vihreät vaunut rullaavat edelleen osittain samoja reittejä toimien tasavirralla, jolloin ajojohtimessa on ~600 voltin jännite.

Modernin ja ekologisen liikennevälineen suosio kasvaa yhä. Helsingin nykyinen raidepituus on 104 km, josta linjaraiteita on 83,5 kilometriä. Reittejä laajennetaan vuoteen 2020 mennessä. Lisäksi Tampereen raitiotiehanke edistyy. Raideliikenteen voidaan sanoa elävän uutta renessanssia koko Euroopassa. Esimerkiksi vuonna 2021 Luxemburgin lentokentältä raitiovaunu vie kulttuurihistorialliseen, UNESCON suojelemaan Vanhaankaupunkiin.



Tuotantoketjun palat hallussa

DA-Group tarjoaa huipputeknologian kokonaispalveluita teollisuus-, puolustus- ja avaruussektorien asiakastarpeisiin. Se tarkoittaa laajimmillaan koko tuotantoketjua asiakkaan omasta ideasta tuotteen valmistamiseen sekä elinkaaren hallintaan. Toteutusten lähtökohtana on vaativien teknisten ongelmien selkeyttäminen ja ratkaiseminen.

ASIAANTUNTIJAPALVELUITA TEKNOLOGIASUUNNITTELUN ERI OSA-ALUEILLA

DA-Groupin toimintatapa perustuu laajaan teknologia- ja innovaatio-osaamiseen sekä ennakoivaan ongelmanratkaisuun. Näiden pohjalta mahdollistetaan järjestelmien ja laitteiden teknisten haasteiden optimaalinen ratkaiseminen. "Ammattitaitoiset tiimimme työskentelevät myös alan tehokkaimpien työkalujen ja laitteiden kanssa erikoistyötiloissa, jotka tukevat hankkeiden suunnittelua ja kehitystä", kertoo teknologiajohtaja Markus Marttila.

Työvälineisiin lukeutuvat muun muassa kattavat testaustilat sekä tarkat laboratorio- ja mittauslaitteistot. Oma puhdistila

mahdollistaa herkimpienkin elektronisten sovellusten valmistamisen. "Prosesseissa panostamme luotettavuuteen ja varmistuksiin. Lähdemme siitä, että toimittamamme ratkaisut täyttävät asiakkaiden asettamat, tiukimmatkin laatuvaatimukset", painottaa Marttila.

Marttilan mukaan DA-Groupin laaja kokemus mahdollistaa ratkaisujen toteutuksen monipuolisesti eri aloille. "Olemme valmiita ottamaan haasteen vastaan. Vielä 20 toimintavuoden aikana eteen ei ole tullut sellaista tarvetta, jota emme olisi pystyneet ratkaisemaan. Osaamista DA-Groupissa kehitetään jatkuvasti", Marttila summaa.

TUOTEKEHITYS JA SUUNNITTELU

Tarjoamme asiakaslähtöisesti tuotekehityspalveluja sulautetun teknologian järjestelmiin. Erikoisosaamistamme ovat järjestelmä- ja laitesuunnittelu, RF-, mikro- ja millimetriaalto-, elektroniikka-, ohjelmisto-, FPGA-, signaalinkäsittely- ja mekaniikkasuunnittelu.

Teollisen internetin ratkaisuosaimisemme perustuu 20 vuoden kokemukseen. Näitä järjestelmäratkaisuita ovat esimerkiksi prosessien tuottavuuden parantaminen, energia- tehokkuuden optimointi, ennakoivan huollon suunnittelu sekä laitteen tai prosessin ylläpitopalvelut.

LAITEVALMISTUS

Tuotantomme kattaa laitetoimitukset, sopimusvalmistuksen sekä logistiikkapalvelut. Palveluketjumme ansiosta esimerkiksi testausvaiheen protomallien valmistus on helppoa. Tarjoamme monipuolisesti järjestelmien, elektroniikkalaitteiden ja elektroniikan valmistus- ja kokoonpanotyötä. Lisäksi valmistamme tarkkuusmekaniikkaa. Käytössämme on erityistiloja, kuten puhdistilat, bondaustyötilat, tarkkuusmekaniikkapaja ja elektroniikan kokoonpanotilat. Tarkkaan säädelyssä puhdistilassa voimme toteuttaa erityistä puhtautta vaativat kokoonpanot ja mikrosirujen liittämiset.

TESTAUS JA VALIDOINTI

DA-Groupin laadukkaassa testiympäristössä toteutetaan RF- ja elektroniikkalaitteiden sekä järjestelmien monipuoliset testaukset. Tarjoamme myös sähkömagneettista yhteensopivuustestejä (EMC) ja värinä- ja lämpötesteitä sekä röntgen-testeitä. Testaus- ja laboratoriotilat mahdollistavat järjestelmien monipuoliset mittaus- ja testauspalvelut.

Tärkeimmät mittaukset tehdään ennen tuotteen tuotantoon hyväksyntää sekä tuotantovaiheessa ennen vapautusta markkinoille. Kattavilla tyyppitesteillä varmistetaan tuotteiden sovellus- ja markkinakelpoisuus toimintojen, suorituskyvyn, ominaisuuksien sekä viranomaisvaatimusten osalta.

ELINKAARIPALVELUT

Tuotteen elinkaaren hallintapalvelut huolehtii tuotteen käytettävyydestä sen elinkaaren kaikissa toiminnoissa. Keräämme tuotteeseen liittyvät tiedot manuaaleiksi ja mahdollistamme eheän toimintaketjun asiakasrajapinnoissa. Huolehdimme myös varaosien nopeasta valmistuksesta. Koko tuotteen elinkaaren hallinnan keskittäminen yksiin käsiin nopeuttaa sekä palveluprosessia että markkinamenestystä. DA-Groupin kokonaispalveluosaamisen hyödyntämisellä varmistetaan vastaaminen teknologian ja standardien vaatimuksiin.

CONTROLLED OY

Edistyksellistä LED-näyttöratkaisujen tuotantoa

Yrityskaupan myötä Controlled Oy siirtyi DA-Groupin tytäryhtiöksi vuoden 2016 alusta. Yrityksellä on yli 20 vuoden kokemus LED-tekniikan soveltamisesta vaativiin ympäristöihin. Käytäntö on osoittanut, että Controlledin toimittamien LED-näyttöratkaisujen elinkaari on merkittävän pitkä. "LED-komponentit ovat energiatehokkaita ja voivat kestää hyvissä olosuhteissa kymmeniä vuosia, kun järjestelmäsuunnittelu on tehty oikein", kertoo Marttila.

Loistava esimerkki Controlledin vaativasta toimituksista on STX Europelle toteutettu massiivinen logo kahteen STX:n ristellijään. "Ympäristö-olosuhteet vaikuttavat aina valmistusprosessiin. Meri-ilmaston vuoksi LED-valot valettiin muovin

sisään, jotta ne eivät joudu kosketuksiin suolan ja kosteuden kanssa", Marttila kertoo ja lisää, "kyseessä oli asiakkaalle huoltovapaa ratkaisu, joka sisälsi myös monta tasoa putkien vaihtoa varten. Ankkurilogot olivat kooltaan 8 m x 7 m ja ne kiinnitettiin toista tuhatta kiloa painaviin teräsrakenteisiin ennen paikoilleen kiinnitystä."

Controlled Oy toimittaa LED-ratkaisuja asiakaslähtöisesti avaimet käteen -periaatteella. Näyttöjärjestelmät suunnitellaan asiakkaan tarpeiden mukaisesti. Näyttöjä voidaan käyttää joko yksinään tai ne voidaan liittää saumattomaksi kokonaisuudeksi toimimaan osana asiakkaan järjestelmää.

DAMO soveltuu hyvin pyörivien prosessilaitteiden, kuten pumppujen, puhaltimien, sekoittimien, murskainten jne. monitorointiin, toiminnan- ja kunnonvalvontaan.

DAMO on luotettava, pieni, kompakti ja liitännöiltään monipuolinen. Laitteeseen voi olla yhteydessä langallisesti tai langattomasti, POE Ethernet-, GPRS3G tai Bluetooth-yhteydellä. Laitteeseen liitetyillä antureilla voi tarkkailla värähtelyjä, lämpötiloja, öljyn kuntoa, pinnakorkeutta, pyörimisnopeutta, akustisia ilmiöitä, magneettisia ilmiöitä ja painetta.

Digitalisaatio jalkautuu syvemmin teollisuuteen – OLETKO VALMIS?

Teollinen internet – koneiden ja laitteiden älyratkaisut sekä niiden pohjalta kehitetty globaali palveluliiketoiminta mullistaa parhaillaan koko yhteiskuntaa. Digitalisaatio jalkautuu yhä syvemmin valmistavaan teollisuuteen luoden kasvua ja kilpailuetua. Nyt on aika uusiutua ja hyödyntää täysimääräisesti digitalisaation hyvät puolet.

AUTOMAATIO MULLISTAA KOKO TEOLLISUUDEN KENTÄN

Vuosituhanen vaihteessa digitalisoitumisen nähtiin koskevan kaikkea, mutta todellisuudessa murroksessa kului vielä vuosia. Digitalisaation kehitystä voidaan tutkia käyttäjien käyttäytymisen ja käytön näkökulmasta. Tietokoneet, yhteydet, käyttöliittymät ja sähköiset palvelut yhdessä mahdollistivat suuren yhteiskunnallisen muutoksen, joka jatkaa yhä kasvuvaihettaan. Nyt on teollisen internetin aika, ja se mullistaa koko teollisuuden kentän aina tuotannosta toimintamalleihin. Sen sanotaankin olevan kolmas teollinen vallankumous.

Teollisuuden digitalisoituminen tarkoittaa useimmiten älyratkaisuja, jotka ovat itseohjautuvia ja autonomisia järjestelmiä. Niiden tarkoitus on muun muassa lisätä tuotannon nopeutta ja tehokkuutta, synkronoida toimintoja sekä vähentää operatiivisia virheitä ja kustannuksia. Pelkkä sensoreiden keräämä tietomassa ei vielä auta, vaan tietoja täytyy pystyä hyödyntämään konkreettisesti. Esimerkkejä hyödyistä ovat toimenpiteiden ennakointi, resurssien säästyminen ja tuki

päätöksentekoon. Usein toimintalogiikka merkitsee teknologia-panostusten lisäksi myös palveluorganisaation uudistamista. Se puolestaan voi synnyttää uusia liiketoimintamalleja.

PERINTEINEN OSAAMINEN KILPAILUKYKYTEKIJÄKSI

Suomalaisissa teollisuuden pk-yrityksissä ja isojen yritysten toimittajaverkostojen kehittämisessä digitalisaation mahdollisuudet ovat vielä paljolti hyödyntämättä. Suurelta osin tämä johtuu siitä, että digitalisaation vaikutuksia liiketoiminnassa ei ymmärretä riittävän hyvin. Kansainväliset arviot hyödyistä niin tuottavuuden kasvattajana kuin kilpailukykytekijänä liikkuvat tuhansissa miljoonissa dollareissa. Esimerkiksi automatisoinnin myötä valmistava teollisuus voi tehdä paluun länteen, jota varten järjestelmien on oltava valmiita.

DAMO-MONITOROINTILAITE VASTAUKSENA TUOTTEEN ELINKAARIHALLINTAAN

Digitalisaation hyödyntäminen teollisuuden liiketoiminnassa on usein tapauskohtaista. Sovellutukset voivat olla tuotannon

ja asiakasrajapinnan väliltä. Erään DA-Groupin teollisuusyritys-asiakkaan huolena oli toimittamiensa laitteiden elinkaarihallinta. Yrityksen resurssit eivät riittäneet jatkuviin arviointikäynteihin asiakkaidensa tiloissa, vaan valvonta täytyi hoitaa jollain muulla tavalla. Käytännön ongelman myötä syntyi tarve helppokäyttöiselle laitteelle, jolla voi etäältä seurata toisen laitteen toimintaa ja kuntoa sekä ennakoita huolto- ja korjaustarpeita.

Monitorointilaitteet tulisi voida kytkeä loppuasiakkaan tehtaan tietojärjestelmiin ja varmistaa etäyhteys valmistajalle. Laitteiden tuli kyetä itsenäisesti ilmoittamaan käyttö- ja huoltohenkilöstölle huolto- ja korjaustarpeista. Lisäksi laitteessa tuli olla tallennettuna erilaista dataa, jonka mukaan se generoi uutta tietoa ja tehtäviä toimenpiteitä. DA-Group kehitti edellä mainittujen tarpeiden pohjalta DAMO-konseptiin perustuvan monitorointilaitteen. Informatiivinen laite toimii suoraan asiakasrajapinnassa.

MONIPUOLISIA LIIKETOIMINTAMAHDOLLISUUKSIA TIETOA KERÄÄMÄLLÄ

DAMO-monitorointilaitteen avulla laitevalmistaja voi luoda itselleen palveluliiketoimintaa ja parantaa asiakkaidensa prosessin tuottavuutta. Laite antaa valmistajan asiantuntijoille mahdollisuuden laitteiden etäkäyttöön ja paikallisen käyttö- ja huoltohenkilöstön opastamiseen etänä. Laitevalmistaja saa kerättyä itselleen dataa tuotteensa käytöstä sekä tuotteensa kehittämiseksi. Lisäksi valmistaja saa tallennettua tietoa

vikaantumista ja niiden synnystä esimerkiksi takuukäsittelyjä varten. Näin ollen laitevalmistaja pystyy tarjoamaan ja ylläpitämään myös palveluna toimittamiensa laitteita.

Laite hyödyttää myös loppukäyttäjää monin eri tavoin. DAMOn avulla voidaan optimoida prosessien energiatehokkuutta, välttää turhia seisakkeja, havaita poikkeavat käyttötilanteet sekä ennakoita ja optimoida huolto- ja korjaustarpeet.

DIGITALISAATIOKARTOITUS KERTOO LIIKETOIMINNAN KEHITYSTARPEET

Yritysten on ensiarvoisen tärkeää tunnistaa digitalisaation tuomat muutokset ja mahdollisuudet omassa liiketoiminnassaan. Toimialaan vaikuttavat erilaiset kehitystrendit ja muutokset, joihin sidosryhmä reagoi kukin omalla tavallaan. Muutokset vaikuttavat väistämättä koko arvoverkostoon. Toisinaan digitalisaation hyödyntämiskohteet ovat yritykselle vaikeaselkoisia tai suunnitelman laatiminen tyrehtyy henkilöstöresurssien puutteeseen. Sen vuoksi toteuttajaksi kannattaa valita korkealuokkainen teknologiakumppani, joka voi auttaa tunnistamaan hyödyntämiskohteita ja tukee kehittämissuunnitelman laatimisessa. Kehittämistyön ulkoistamisella myös pienikokoiset yritykset voivat saada kilpailuetua ja haastaa volyymiltaan isojakin yrityksiä kansainvälisillä markkinoilla.

Artikkeli pohjautuu osittain Suomen Akatemian julkaisemaan strategisen tutkimuksen tilanneraporttiin Teollisuuden digitaalisesta murroksesta, julkaisu vuosi 2015.



VALMET OYJ

// Valmet on maailman johtava teknologian, automaation ja palveluiden toimittaja ja kehittäjä sellu-, paperi- ja energiateollisuudelle. Valmetilla on yli 200 vuoden teollisuushistoria ja yhtiö syntyi uudestaan sellu-, paperi- ja voimantuotantoliiketoiminnan irtautuessa Metso Oyj:stä joulukuussa 2013. Liikevaihto vuonna 2015 oli 2,9 miljardia euroa ja henkilöstön määrä noin 12 000.

CASE VALMET

Ohjainyksiköllä RAUTAISTA KILPAILUETUA

Globaalit markkinat ja kiristynyt kilpailu ovat myötävaikuttaneet yritysten sisäisten prosessien ulkoistamiseen joko osittain tai kokonaan. Menestymisen kannalta yritysten on suotuisaa keskittyä omaan ydinosaamiseensa ja hyödyntää liiketoimintansa tukena korkealaatuisia, ulkoisia liikekumppaneita. Näin toimii myös Valmet Automation Oy, maailman johtava sellu-, paperi- ja energiateollisuuden teknologian, automaation ja palveluiden toimittaja ja kehittäjä. Valmetilla ja DA-Designilla on takanaan menestyksestä yhteistyötä jo useiden vuosien ajalta.

PROSESSITEOLLISUUDEN YTIMESSÄ

Prosessiteollisuuden toiminnossa hyödynnetään korkean luokan osaamista ja teknologiaa. Valmetin toimittamien ratkaisujen avulla paperin- ja kartonginvalmistajat pystyvät optimoimaan laatua, alentamaan energiankulutusta, tehostamaan tuotantoa sekä pienentämään kustannuksia. Tampereella toimiva Valmet Automation tarjoaa ja kehittää tarkkoja automaatio- ja informaatiohallintajärjestelmiä, -sovelluksia ja palveluja. Niihin kuuluvat muun muassa hajautetut ohjausjärjestelmät (DCS), laatusäätöjärjestelmät, analysointilaitteet ja mittaukset. Ratkaisuiden avulla voidaan parantaa prosessien vakautta ja tehokkuutta sekä varmistaa mahdollisimman korkea kannattavuus kestäväällä tavalla.

Hyödyntämällä uusia teknologisia ratkaisuja, pystymme vastaamaan laajemmin asiakkaidemme tarpeisiin.

VEIJO TAAVILA, VALMET AUTOMATION

LUOTETTAVA KUMPPANI TOIMII KUIN OMA TUOTEKEHITYSOSASTO

Kumppanuus DA-Groupin kanssa on mahdollistanut uusien, innovatiivisten tuotteiden kehittämisen erilaisiin prosessiteollisuuden tarpeisiin. Tuorein kehitysyhteistyön tuloksista on DA-Designin Valmetille suunnitellut ohjainyksiköt räjähdysvaarallisissa tiloissa olevien antureiden ja toimilaitteiden liityntään. Näitä ohjainyksiköitä prosessiteollisuudessa toimivat asiakkaat käyttävät prosessien ohjausjärjestelmissä.

Ohjainyksiköt toimivat kenttäliitynnässä ja ne muokkaavat räjähdysvaarallisissa tiloissa olevien antureiden ja toimilaitteiden signaalit Valmet DNA -prosessinohjausjärjestelmän ymmärtämään muotoon. Ohjainyksikkö yksinkertaistaa liittymistä ja mahdollistaa olemassa olevan automaatiojärjestelmän ylläpidon, päivityksen ja uusinnan ilman varsinaisen prosessin uudistamista.

Tuotekehitysprojekti aloitettiin syksyllä 2014 tiiviin aikataulun puitteissa, sillä kehitettävälle ohjainyksikölle oli Valmetin loppuasiakkaan vahvistama tarve. Kehitysprosessi oli mielenkiintoinen, mutta myös haasteellinen, sillä DA-Designin toteuttamaa kehitystyötä määrittivät aikataulun lisäksi tiukat laitedirektiivit ja standardit. Ohjainyksiköiltä edellytettiin vaativia turvallisuusomaisuuksia, kuten räjähdysvaarallisten tilojen laitteille asetettuja ATEX-laitesäädöksiä. ATEX-nimitystä käytetään Euroopan yhteisön direktiiveistä, joiden tarkoituksena on suojella räjähdysvaarallisissa tiloissa työskenteleviä ihmisiä. Tarkkojen laitesäädösten toteutuminen edellytti tiivistä yhteistyötä sertifiointilaitoksen kanssa heti prosessin alusta lähtien. Suunnittelussa täytyy ottaa monta asiaa huomioon tuotteen ominaisuuksien lisäksi, kuten sen testattavuus ja valmistettavuus.

"Ohjainyksiköiden suunnitteluprosessissa näkyi DA-Designin vahvuus asiakaslähtöisessä ja ennakoivassa ongelmanratkaisussa. Tässä projektissa yrityskumppani huolehti erittäin hyvin viranomaismääräysten, eli näiden ATEX-laitesäädösten toteutumisesta. DA-Design toimi prosessissa aina tuotantotestausmenettelyn määrittelyyn saakka, jonka jälkeen varsinaisen testausjärjestelmän toteutus suoritettiin Valmetin toimesta", kertoo Veijo Taavila, Valmet Automationin Valmet DNA -tuotteiden laitteistokehityksestä vastaava Program Manager. Ohjainyksiköiden tuotesuunnittelun on oltava loppuun asti vietyä, jotta valmistusprosessi voidaan suorittaa onnistuneesti. "DA-Designin vastuulla oli määrittellä tuotantotestausmenettely ja siihen tarvittava laitteisto.

Näin varmistettiin, että valmistettu tuote toimii suunnittelun edellyttämällä tavalla", Taavila lisää.

RATKAISUKESKEINEN JA KATKEAMATON ARVOKETJU

Kumppaniyhteistyössä asiakkaan liiketoimintojen ja järjestelmien tuntemus hioutuu huippuunsa. Tarkka Valmetin sovellusympäristön tuntemus edesauttoi DA-Groupia toteuttamaan asiakkaan tarpeen ja vaatimusten mukaisen ratkaisun tiiviissä aikataulussa. Asiakaskeskeisen tuotekehitysprojektin tavoitteiden toteutuminen ja jouhevat tilaus-toimitusketjut vaativat kumppaniyhtiöiltä saumatonta yhteistyötä kokonaisprosessin hallinnan ohella. Katkeamaton arvoketju on tärkeää, jotta projektit pysyvät aikataulussa ja asiakas saa tuotteensa sovitun aikataulun mukaisesti.

OHJAINYKSIKÖIDEN MYÖTÄ UUELLE LIIKETOIMINTA-ALUEELLE

Tuotekehitysprojektin lopputuloksena, keväällä 2015 Valmetin käyttötarkoitukseen toimitettiin räätälöidyt, ATEX-sertifioidut ohjainyksiköt. Tuotteen tilannut loppuasiakas on tyytyväinen ohjainyksiköiden käyttäjä. Valmetille puolestaan ohjainyksiköt ovat laajennus tuoteperheeseen, jota voidaan tarjota asiakkaille, jotka toimivat prosessiteollisuuden eri käyttöympäristöissä. Kohteita, joissa ohjainyksiköitä voidaan käyttää, ovat muun muassa paperin- ja sellunvalmistusteollisuus, öljynjalostamot, laiva-automaatio ja muut vaativat prosessiautomaatiokohteet. Liiketoiminnan kilpailukyky perustuu kattavaan tarjoamaan sekä kykyyn tuottaa loppukäyttäjälle arvoa muodostavia kokonaisratkaisuja.

"Olemme olleet hyvin tyytyväisiä yhteistyöhön DA-Designin kanssa. Heidän osaamisensa mahdollistaa sovellusten laajamittaisen hyödyntämisen. Ratkaisukeskeisellä yhteistyöllä synnyttämme uutta kilpailuetua, josta hyötyvät sekä asiakkaamme että muut projekteissa toimivat yhteistyökumppanit", päättää Veijo Taavila.

Laatu- ja turvallisuusvaatimukset hankkeiden avaintekijöinä

Silloin kun vaativia teknologisia ratkaisuja tuotetaan teollisuusyritysten lisäksi myös avaruus- ja puolustusteknologian tarpeisiin, toteutusten laatutason ja vaatimusten tulee täyttää tiukimmatkin laatu- ja turvallisuuskriteerit. Laatujärjestelmiä noudattamalla varmistetaan asiakkaalle tuotteen toiminnan laadukkuus, luotettavuus ja turvallisuus. DA-Groupin operatiivinen johtaja Risto Lehto sekä avaruusliiketoiminnan johtaja Petri Jukkala kertovat mitä kaikkea standardit tarkoittavat yrityksen toiminnassa.

Laadunhallinnalla tarkoitetaan tuotteiden suorituskyvyn ja prosessien jatkuvaa parantamista ja ylläpitoa sidosryhmien vaatimukset huomioon ottaen. DA-Groupilla on useita eri sertifiikaatteja. ”Me noudatamme tällä hetkellä ISO9001-laadunhallintajärjestelmän versiota 2008, josta siirrytään jossain vaiheessa vuoden 2015 versioon. ISO9001 on standardi laadunvarmistusta varten ja se sisältää laajan kattauksen vaatimuksia asiakkaan tarpeiden ja odotusten täyttämiseksi ja tyytyväisyyden aikaansaamiseksi”, kertoo laadusta vastaava henkilö, operatiivinen johtaja Risto Lehto.

Toinen yleinen DA-Groupin noudattama laadunhallintajärjestelmä on AQAP2110, josta tällä hetkellä käytetään versiota numero kolme. AQAP2110 perustuu ISO9001-standardille ja sisältää kaikkien sen vaatimusten päälle lisävaatimuksia. AQAP2110:n tehtävänä on taata laadunvarmistusvaatimukset avaruus-, puolustus- ja teollisuussektorien tuotteiden suunnittelulle, kehittämiselle ja valmistukselle.

HENKILÖKUNTA LAADUN TAKANA

”Sertifikaatit määrittelevät hyvin pitkälle meidän toimintaamme ja erityisesti puolustusteknologiassa ja avaruusliiketoiminnassa ne ovat hyvin perusteltuja”, kertoo Lehto. Työssään laatujohtamisen parissa Lehto nostaa esille yrityksen henkilökunnan ja heidän johtamisensa. ”Laatujärjestelmä on käytännössä hyvin pitkälti johtamisjärjestelmä. Laadun meillä tekevät osaavat ihmiset. Kaikki syntyy siitä ajatuksesta, että halutaan toimia oikein ja tehdä oikeita asioita. Olen iloinen todetessani, että meidän henkilökunnallamme on hyvin aktiivinen ote laadun ja prosessien kehittämiseen. Se saa oikeaa liikettä aikaiseksi ja antaa paljon mahdollisuuksia toiminnan kehittämiseksi. Näiden ohella DA-Groupissa ei juurikaan näy

muutosvastarintaa, vaikka muutoksia tulee eri projektien myötä melko usein. Meillä on hyvää pääomaa”, Lehto valottaa.

Lehto tietää, että toisinaan jäykiltä ja työläiltä tuntuvat dokumentoinnit on alun perin tehty ajatuksella, että niistä on hyötyä. ”Hyvin toteutettuna laatujärjestelmät antavat yritykselle sellaiset eväät, joilla ne pystyvät tekemään asioita niin kuin asiakas haluaa. Henkilökunnan osallistaminen on vahvasti eteenpäin vievä voima. Kun laatujärjestelmä on lattialla saman näköinen kuin se on paperilla, on onnistuttu hyvin. Standardit voivat myös opettaa organisaatiota. Siinä me olemme ottaneet hyvän suunnan”, päättää Lehto.

YHTENÄISET DOKUMENTIT, YHTENÄINEN LAATU

Avaruusliiketoiminnan johtaja Petri Jukkalan mukaan standardit avaruusliiketoiminnan puolella tarkoittavat pääasiassa projektien vaatimusdokumenteja. ”Satelliitit ovat satojen miljoonien eurojen arvoisia hankkeita. Standardeilla varmistetaan, että kaikkien alijärjestelmien yhteensovittaminen isossa kokonaisuudessa onnistuu. Satelliittien korjaaminen jälkeenkäynnä ei tule kysymykseen, joten valmistusvaiheessa jokaisen projektissa mukana olevan toimijan on noudatettava yhteisiä pelisääntöjä”, kertoo Jukkala.

Euroopan avaruusjärjestö ESA:n standardeja hallinnoi ECSS (European Cooperation for Space Standardization) -organisaatio, joka pyrkii standardoimaan avaruustekniikan ESA:n ohjaamaan muotoon. ESA:lla standardointi jakautuu viiteen eri ryhmään; E= engineering, M= management (menettelyt, riskienhallinta, raportointi), Q= Quality, S= System, U= Sustainability. ”Toteutamme kaikkia edellytetyjä stan-



DA-Groupin operatiivinen johtaja Risto Lehto.

Standardien kautta yritykset oppivat virheistään, ja etenkin asiakkaan antamasta palautteesta. Näiden pohjalta yritykset pystyvät jatkuvasti kehittämään omaa toimintaansa.

dardeja, vaikka hyvin perusteltuja poikkeamaehdotuksiakin voidaan tehdä, kun käytäntö sitä puoltaa”, kertoo Jukkala. Kun alijärjestelmää valmistetaan johonkin suurempaan kokonaisuuteen, dokumentit siitä siirtyvät aina eteenpäin seuraavalle ketjussa olevalle. Näin varmistutaan, että kaikki tieto on lopulta kokonaisuuden tilaajalla. ”Kyllä dokumenttia tulee ai-

kamoinen pinkka. Kaikki ratkaisut, jotka olemme toimittaneet asiakkaalle ja ovat taivaalla, toimivat moitteettomasti. Yhtään vikaa ei ole ollut. Tällaista lopputulosta ei välttämättä olisi saatu ilman standardointia”, tiivistää Jukkala. On siis selvää, että standardien noudattaminen on yksi yrityksen toiminnan tärkeä avaintekijä.



↑ Tampereen laboratoriotiloissa on mm. Full Compliance -tason Electromagnetic Compatibility (EMC) -mittaushuone.

Ilman testausta ei ole kaupallista elektroniikkaa

DA-Groupin palvelukonsepti käsittää elektroniikan suunnittelun ja valmistuksen lisäksi monipuoliset testauspalvelut. Konserni on vahvistanut merkittävästi rooliaan tällä sektorilla ostamalla yhden Pohjoismaiden kattavimmista testauslaboratorioista Microsoftilta. Tampereella sijaitsevassa Full Compliance-tason EMC -laboratoriossa tullaan jatkamaan akkreditoitua mittaustoimintaa.

TESTAUKSELLA TODENNETAAN TUOTTEEN MENESTYMISEN EDELLYTYKSET

Teknisen tuotteen ominaisuudet harvoin liittyvät ainoastaan sen päätehtävään, vaan kokonaisuuden toimivuus ja turvallisuus täytyy todentaa monipuolisilla testeillä. DA-Groupissa testataan asiakkaiden laitteita ja järjestelmiä tuotekehitys- ja tuotantovaiheessa sekä ennen tuotteen tuotantoon hyväksyntää ja markkinoille vapautusta.

Testiympäristössä suoritetaan RF- ja elektroniikkalaitteiden ja -järjestelmien toiminnalliset, sähköiset, mekaaniset, ympäristö- ja olosuhdetestaukset sekä tarvittaessa myös tyhjiö- ja tiiveys-

testaukset. Testien tuloksista ja niissä havaituista asioista toimitetaan asiakkaalle aina yksityiskohtainen raportti. Tiedon avulla tuotekehitystä voidaan johtaa oikeaan suuntaan ja pienentää tuotteeseen liittyviä riskejä. Kattavalla testauksella varmistetaan tuotteiden sovellus- ja markkinakelpoisuus sekä luotettavuus suorituskyvyn, ominaisuuksien sekä viranomaisvaatimusten osalta.

YKSIKKÖ SUOMEN INNOVAATIOPÄÄKAUPUNGISSA

DA-Groupin Microsoftilta hankkimat laboratoriotilat sijaitsevat vuonna 1986 rakennetulla Hermian alueella, johon on keskittynyt paljon teknologiayrityksiä vakiintuneista toimijoista



lukuisiin startup-yrityksiin. Lisäksi alueella sijaitsee myös DA-Groupin yhteistyökumppani Tampereen teknillinen yliopisto. Vuoden 2017 alkupuoliskolta lähtien yritys tarjoaa akkreditoitua testauspalvelua Hermiassa.

"Tampereen Hervannan aluetta voidaan kutsua maamme innovaatioklusteriksi, ja saamme nyt kunnian olla alueen ainoa akkreditoitua testauspalvelua tarjoava toimija", toteaa toimitusjohtaja Sami Kotiniemi. "Olemme nykyisen testaustoiminnan ohella havainneet kysynnän kasvua akkreditoituista palveluista. Tämä investointipäätöksemme tulee vastaamaan suoraan asiakastarpeeseen. Jatkossa käytössämme on muun muassa täysimittainen Full Compliance -tason EMC-mittapaikka. Sen lisäksi kauppa käsittää Microsoftin RF-tuotekehityslaboratorion mittaustilanteen eli audiomittauksiin soveltuvan kaiuttoman tilan, ympäristö- ja olosuhdetestauslaitteiston sekä testauksen jälkeiseen analyysiin käytettävän laitteiston."

KENTÄMITTAUKSET UUTENA PALVELUNA

Mittauskapasiteetin kasvaessa DA-Group tarjoaa uutena palveluna myös onsite-mittauksia kentällä. Näillä voidaan muun muassa selvittää häiriöongelmia kohteessa ja suorittaa

suurikokoisen kohteen sekä liikkuvan kaluston mittauksia. Hyvänä esimerkkinä tästä on liikkuvan ja paikallaan pysyvän junakaluston mittaus laiturilta rautatiestandardin EN 50121-3-1 mukaan.

Tällöin DA-Groupin henkilökunta suorittaa tarvittavien mittalaitteiden ja antennien kanssa ensin ympäristön mittauksen ja sen jälkeen standardin mukaiselta etäisyydeltä huippuarvo- ja kvasipiikkimittaukset. Menettelyllä todennetaan, mistä eri häiriöt todellisuudessa tulevat, junakalustosta vai sen ympäristöstä. Mahdollisia ongelmataajuuksia tutkitaan lähemmin vaunussa. Samankaltaista menetelmää voidaan käyttää myös muuhun liikkuvaan kalustoon, kuten sähköajoneuvoihin.

KUN STANDARDIEN MUKAINEN TESTAUS ON RIITTÄMÄTÖN

Kentällä esiintyy myös tilanteita, joissa standardin mukainen testaus ei riitä. Näissä tapauksissa yhdessä asiakkaan kanssa arvioidaan olosuhteet ja toteutetaan kenttämittauksia tarpeen mukaan. Alkukartoituksen jälkeen yhdessä asiakkaan kanssa päätetään tarvittavat testaukset ja menetelmät, joilla tuotteen toiminta voidaan varmistaa myös poikkeuksellisen vaativissa olosuhteissa.

TESTAUSPALVELUT

DA-Groupin ja Eleforss Oy:n erittäin kattava mittaus-, testaus- ja analyysilaitteisto sisältää muun muassa seuraavat alueet:

SÄHKÖISET TESTAUKSET

- // EMC-testaukset (Full Compliance ja Pre Compliance -tasot)
- // Radiolaitetestaukset (WLAN, Bluetooth, 2G, 3G, 4G)
- // GNSS testaukset (GPS, GLONASS, Beidou ja Galileo)
- // Audiomittaukset kaiuttomassa tilassa
- // Sähköverkon häiriöt, eristevastus, eristelujuus ja läpilyöntitestit

YMPÄRISTÖ- JA OLOSUHDETESTAUKSET

- // Aurinkosimulaattori, UV-testaus
- // Suolasumutestaus
- // Olosuhdetestaus (kosteus ja lämpötila) laajalla lämpötila-alueella (-80 °C – +180 °C).
- // Tärinä- ja pudotustestauslaitteet suurnopeuskameralla
- // Lämpökamerakuvaukset

ANALYSOINTILAITTEISTO

- // 3D-röntgen ja pyyhkäisyelektronimikroskoopi
- // Optiset mikroskoopit
- // Hiekuvaukset

CASE AIRBUS DEFENCE AND SPACE

Yhdessä maailman johtavaa SÄÄSATELLIITTITEKNOLOGIAA

Sääennusteilla on kasvava merkitys nykyaikaisessa ja globaalissa yhteiskunnassa. Sääennusteiden avulla voidaan muun muassa optimoida ruoantuotantoa, varautua rajuihin sääilmiöihin ja välttää onnettomuuksia esimerkiksi lentoliikenteessä.

Tämän päivän meteorologia perustuu huomattavan teknisen infrastruktuurin käyttöön. Sääsatelliittien antamat mittaustulokset muodostavat tärkeän osan esimerkiksi Ilmatieteen laitoksen käyttämistä havainnoista. Nyt DA-Group valmistaa toisen sukupolven MetOp-SG-satelliittien teknologiaa yhteistyössä kansainvälisen Airbus Defence and Spacen kanssa.

Meteorologia on kehittynyt vuosien saatossa kaasujen käyttämisen ja ilmakehän tutkimuksesta. MetOp-satelliitit ovat Euroopan avaruusjärjestö ESA:n kehittämiä, maapallon napojen yli kiertäviä sääsatelliitteja, jotka muodostava lopulta EUMETSAT -sääsatelliittiorganisaation ilmastotutkimusjärjestelmän. MetOp-satelliitit kattavat koko planeetan pinnan ja tekevät jatkuvasti mittauksia noin 837 kilometrin korkeudessa. Ne auttavat siten osaltaan saamaan parempia ja tarkempia sääennusteita, mutta niiden havainnoista on hyötyä myös muulle tutkimukselle, kuten ilmastomuutoksen kartoituksessa.

HUIPPUTEKNOLOGIAA, JOSTA HYÖTYY KOKO MAAILMA

Sääsatelliittien laskennallinen toimintakäik on keskimäärin seitsemän vuotta. Parhailaan valmisteilla on kuusi seuraavan sukupolven MetOp-SG-satelliittia, jotka tulevat mittaamaan edeltäjiään vieläkin laajemmin ja tarkemmin. Satelliitteja valmistaa Airbus Defence and Space, jonka Euroopan Avaruusjärjestö ESA ja Euroopan sääsatelliittijärjestö EUMETSAT valitsivat MetOp-SG-hankkeen yhdeksi päätoimittajista. Kyseessä on suuri kokonaisuus ja miljardiluokan hanke, jossa on mukana useita toimijoita.

MetOp-SG-satelliittien vastaanottimilta tarvittiin sellaisia ominaisuuksia, joita ei pystytty kaupasta ostettavilla komponenteilla toteuttamaan.

Airbus Defence and Space hyödyntää MetOp-SG-sääsatelliittien valmistusprosessissa tarkoin valittuja kumppaneita. Käytännössä niiden valmistamisesta vastaa kansainvälinen ryhmä, joka koostuu sadoista alan asiantuntijoista. Suomalaisista osaamista edustaa DA-Group, joka suunnittelee ja valmistaa uusissa laitteissa käytettävää mittausteknologiaa Airbus Defence and Spacen alihankkijana. Yhteistyö DA-Groupin kanssa perustuu RF- ja mikroaaltoteknologioiden erikoisalan- tunteeseen, jota käytetään vaativissa avaruusjärjestelmä- ratkaisuissa. "Varsinainen teknologian kehitystyö on alkanut jo kymmenen vuotta sitten, sillä satelliittien vastaanottimilta vaaditaan sellaisia ominaisuuksia, joita ei pystytty kaupasta ostettavilla komponenteilla toteuttamaan", kertoo DA-Groupin avaruusliiketoimintajohtaja Petri Jukkala.

DA-Group, VTT sekä saksalainen Fraunhofer-instituutti aloittivat yhteistyössä teknologian kehittämisen MetOp-SG-satelliitteihin

Kuva ESA/EUMETSAT

ESA:n rahoituksella vuonna 2005. Sopimus instrumenttien suunnittelusta ja valmistuksesta allekirjoitettiin keuhällä 2015 Airbus Defence and Spacen kanssa. "Tämän jälkeen aloitimme varsinainen instrumenttien suunnittelutyön, joka on tällä hetkellä prototyyppivaiheessa. Nämä ovat pitkäkestoisia ja erittäin mielenkiintoisia projekteja tiedemiehille ja insinööreille", Jukkala kertoo.

AVARUUSTEKNOLOGIAA ASIAANTUNTIJAN SILMIN

MetOp-SG-satelliitteja on kahta eri tyyppiä, joita valmistetaan kolme kappaletta kutakin. DA-Groupilla on parhailaan työn alla instrumentteja kaikkiin kuuteen satelliittiin. Yksi satelliitti sisältää kymmeniä erilaisia mikroaalto- tai infrapuna-alueen mittaainstrumentteja, jotka keräävät ja mittaavat tietoa ilmakehän eri korkeuksista sekä maan että meren pinnalta. MetOp-SG kuvaa koko maapallon vuorokaudessa ja yhdistää kaiken keräämänsä tiedon auttaen sään ennakoinnissa ja ilmaston seurannassa. "Aloitimme projektin vuosi sitten ja viimeiset satelliitin osat toimitetaan valmiina ja testattuna eteenpäin neljän vuoden sisällä. Instrumentit toimitetaan meiltä Airbusille, jossa he kasaavat yhteen seuraavan isoman kokonaisuuden. Satelliittien laukaisuajat asettuvat vuosien 2021-2034 väliille. "Teknologia kehittyi koko ajan eteenpäin. Meidän missionamme on pystyä vastaamaan muuttuvan maailman haasteisiin asiakkaan tarpeiden mukaan", päättää Jukkala.

AIRBUS DEFENCE AND SPACE

// Airbus Defence and Space on maailman johtava avaruusalan yritys, ja lisäksi Euroopan johtava puolustus- ja avaruusteknologian toimittaja. Airbus on erikoistunut havainnointilaitteiden valmistukseen. Yritys toimittaa korkean teknologian ratkaisuja laaja-alaisesti sää- ja televiestintäsatelliiteista aina miehitettyihin avaruusaluksiin saakka.

// Tuoteportfolioon kuuluvat maanpuolustuksessa käytettävät lentokoneet ja lennokit, avaruuslaitteet sekä viestintä-, tekoäly- ja turvallisuusratkaisut.

DAVID MASTERSON, MWS PROJECT MANAGER

"2016 oli merkittävä vuosi DA-Groupin johtamassa 89GHz:n vastaanottimen kehitystyössä. Breadboard-mallin laajat testit osoittivat, että haastavat toiminnallisuusvaatimukset pystytään täyttämään ja PDR-vaihe (Preliminary Design Review) saatiin menestyksekkäästi päätökseen marraskuussa. Vuonna 2017 työ keskittyy EQM:n (Engineering Qualification Model) rakentamiseen ja toimitukseen. Tätä mallia käytetään kokonaisen Microwave Sounder (MWS) -instrumentin toiminnan testaamisessa. Kiitän DA-Groupin antamaa työpanosta sekä odotan innolla tuottoisaa vuotta 2017!"

AIRBUS DEFENCE AND SPACE NUMERAINA

LIKEVAIHTO

14

miljardia euroa 2015

TYÖLLISTÄÄ

86

eri maassa

YLI 1400

vuotta kiertoradalla

SOPIMUSVALMISTAJA

70

havainnointisatelliitille

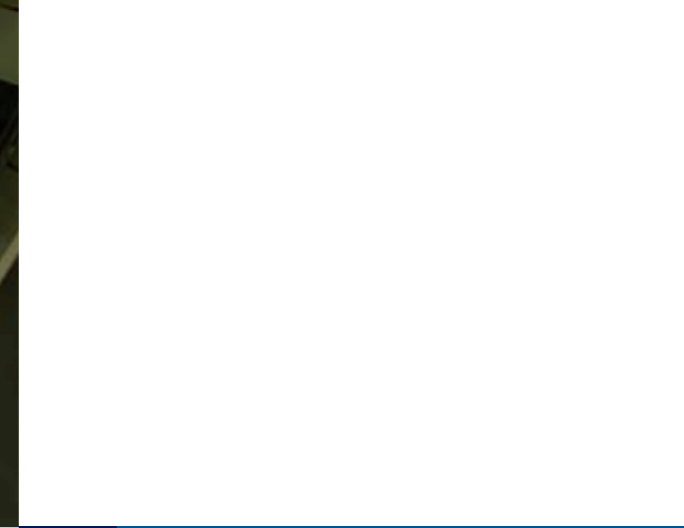
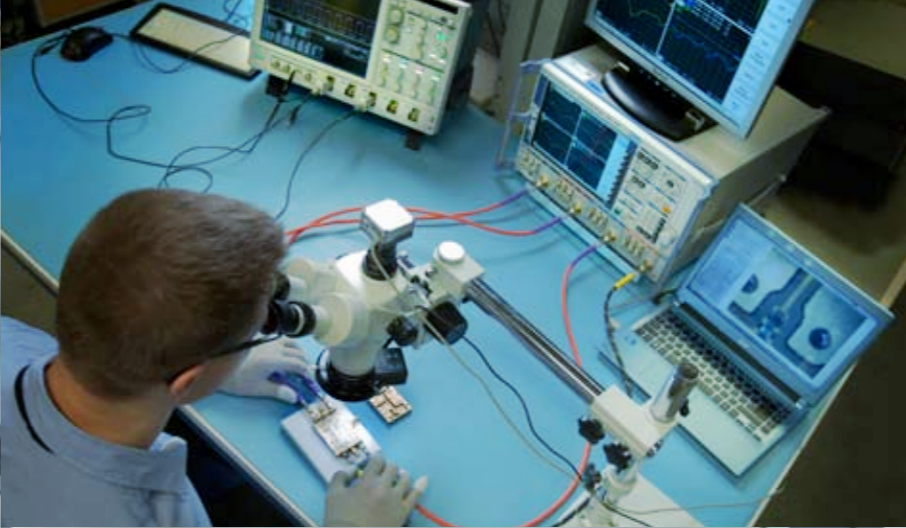
SATELLIITEISTA

30

vuoden kokemus



Uusi toimitila mahdollistaa valmistuskapasiteetin merkittävän kasvun.



Erityistä puhtautta vaativat kokoonpanot toteutetaan puhdistilassa.

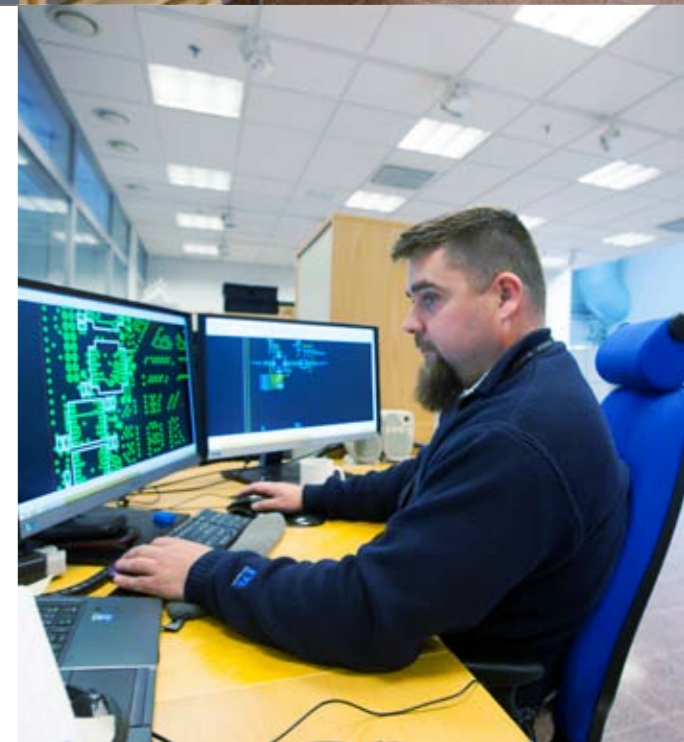


Investointina **TULEVAISUUS**

Vuoden 2015 päätteeksi DA-Group investoi toimintansa laajentamiseksi ostamalla Sanoma Media Finland Oy:ltä Hämeen Paino Oy:n ja sen kiinteistön maa-alueineen Forssan Kassimäessä. Uusilla toimitiloilla varmistetaan yhtiön pitkän tähtäimen kasvutavoitteiden edellytykset.

Merkittävän investoinnin pohjalla on tarve tuotantotilojen laajentamiseen, joka on syntynyt pitkäkestoisten laite- ja toimitus-sopimusten pohjalta. Kiinteistö- ja tuotantotilat mahdollistavat DA-Groupin elektroniikan valmistustuotannon kapasiteetin merkittävän kasvun jo olemassa olevien toimitussopimusten lisäksi. Uudet tilat käsittävät 25 000 neliometriä kiinteistötilaa sekä 260 000 neliometriä tonttimaata. Investoinnin myötä myös DA-Designin toimitilat Jokioisilta ja tytäryhtiöiden Nelcompin tuotantotilat sekä Eleforssin testaustilat Forssasta muuttivat yhteisiin tiloihin.

"Kokonaisketjun hallinta on tehokkaampaa ja logistisesti järkevämpää, kun kaikki yrityksen toiminnot löytyvät saman katon alta. Samalla mahdollistamme kasvun yhdessä asiakkaidemme kanssa. Tämä on investointi, jonka vaikutukset yltävät pitkälle tulevaisuuteen", kertoo toimitusjohtaja Sami Kotiniemi. Aikaisemmin tiloissa toimineessa Hämeen Painossa on painettu mm. Helsingin Sanomia. Yli kaksikymmentä vuotta jatkunut tuotanto-toiminta lopetettiin 31.8.2015. Nyt painomuste on kuivunut ja historiallisessa kiinteistössä toimii innovatiivinen huippu-teknologian suunnittelu- ja laiteratkaisujen tarjoaja. Tervetuloa käymään DA-Groupilla!



Ammattina ONGELMANRATKAISU

DA-Groupissa eri tehtävien takana työskentelevät oman alansa ammattilaiset, jotka kukin osaltaan vaikuttavat asiakkaan saamaan kokonaispalveluun. Myynnin puolella työskentelevä Key Account Manager Saira Tapio vastaa puhelimeen hätkähdyttävän nopeasti ja iloisella äänellä. Saira onkin "mies paikallaan", sillä hän toimii asiakas-rajapinnassa ja huolehtii, että tiedot kulkevat sujuvasti asiakkaan ja yrityksen välillä.

RAUTAINEN AMMATTILAINEN ASIOIDEN EDELLÄ

Iloisuuteen on nyt erityinen syy, sillä Saira Tapio on innoissaan DA-Groupin uusista toimitoista Forssassa ja niiden tuomista mahdollisuuksista tuotannon ja palvelun kehittämisessä. Hänellä on pitkäaikainen, lähes 20 vuoden kokemus elektroniikka-alalta konsernin tytäryhtiö Oy Nelcomp Ltd.:n palveluksessa. Työ, jota Saira Tapio tällä hetkellä konsernissa tekee, liittyy elektroniikan sopimusvalmistusasiakkaiden käytännön asioiden hoitamiseen. Hänen päivittäisiin työtehtäviinsä kuuluu tarjousten tekoa, tilauksien vastaanottoa ja vahvistuksia. Lisäksi Saira käy asiakkaiden luona ja viestii päivittäin yritysten kanssa aikatauluista sekä mahdollisista muutoksista, jotka liittyvät valmistukseen, laskutukseen tai logistiikkaan. Toisin sanoen avainasiakaspääällikkö pitää käsissään niitä satoja "lankoja" ja hallinnoi lukuisia prosessiosia, jotka edistävät asiakkaiden sopimusvalmistusasioita.

"Asiakasrajapinnassa työskentely mahdollistaa nopean reagoinnin molempiin suuntiin. Työssäni on kysymys pitkälti asiakassuhteen ylläpidosta, projektien koordinoinnista ja seurannasta, alkaen kontaktista asiakkaaseen päin. Projektin käynnistyttyä minun tulee tietää, missä vaiheessa milloinkin mennään, jotta pystyn pitämään myös asiakkaan tietoisena aikataulusta," Saira kertoo.

ASIAANTUNTIJUUDEN KEHITTÄMINEN MUUTTUVASSA MAAILMASSA

Avainasiakaspääällikköllä on tällä hetkellä laaja ja vaativa tontti, sillä viimeinen vuosi on tuonut mukanaan paljon uusia asioita. Liiketoimintojen yhdistymisen myötä puhdas sopimusvalmistustalo on muokkautunut kokonaisvaltaisemmaksi toimijaksi. "Tarjoamme sopimusvalmistuksen lisäksi koko tuotteen elinkaaren kattavia palveluita, mikä minun tulee huomioida myös tarjonnassa asiakkaalle. Minun on osattava ajatella kokonaisvaltaisesti. Meiltä saa nykyään palveluita avaimet käteen -periaatteella", kertoo Saira.

Saira on tehnyt ennen DA-Group -aikaansa töitä eri elektroniikkayrityksissä, joista viimeiset 13 vuotta Nelcompilla. Koulutukseltaan hän on markkinointiasistentti. Työnsä ohessa Saira opiskelee parhaillaan liiketaloutta aikuislinjalla, josta hän val-

mistuu myynnin ja markkinoinnin tradenomiksi syksyllä 2017. "Lähdin opiskelemaan, sillä muuttuvassa maailmassa on tärkeää päivittää omaa osaamistaan. Tiedon määrä lisääntyy jatkuvasti ja työn tekeminen monipuolistuu, siksi on tarpeellista hallita eri osaamisalueita. Koen, että nykyinen opiskelu antaa uusia eväitä työn tekemiseen", hän kertoo. Saira lukee myös paljon alan ammattilehtiä ja päivittää osaamistaan kollegoiden avulla. "Vaikka työskentelen pääasiassa itsenäisesti, tukenani on tiivis yhteistyö myyntiorganisaation ja tehtaan monien tahojen kanssa. Turvaverkko on vahva – ihan kaikkea ei onneksi tarvitse tietää itse", naurahtaa Saira.

Saira kertoo katselevansa DA-Groupia yrityksenä, jossa heijastuu vahva kokonaisosaaminen ja kansainvälisyys. "Työskentely DA-Groupissa on mielenkiintoista ja saan haastaa itseäni päivittäin. Asiakkaan tarpeiden kuunteleminen, vaihtoehtojen pohtiminen ja päivittäinen ongelmanratkaisu tekevät työpäivistä sopivasti erilaisia ja kiinnostavia. Odotan innolla tulevia haasteita", Saira päättää.

Key Account Manager Saira Tapio, Oy Nelcomp Ltd.

YTIMESSÄ

DA-Group osallistuu vuosittain useisiin teknologia-, puolustus- ja avaruussektorin tapahtumiin.

TULOSSA 2017

Advanced Engineering

Helsingin Messukeskus, 29. - 30.3.2017

// TULE TAPAAMAAN MEITÄ OSASTOLLE 4c48I



PARIS SPACE WEEK
8. - 9.3.



DSEI
12. - 15.9.



ALIHANKINTA
27. - 29.9.



TEKNOLOGIA/ELKOM
10. - 12.10.

GSMM 2016, ESPOO

DA-Group sai kunnian toimia vuosittain järjestettävän Global Symposium on Millimeter Waves -tapahtuman pääyhteistyökumppanina. Tilaisuudessa nähtiin alan huippuasiantuntijoiden esityksiä sekä millimetriaaltoteknologian viimeisimpiä kehitys- ja tutkimuskohteita.

ALIHANKINTA 2016, TAMPERE

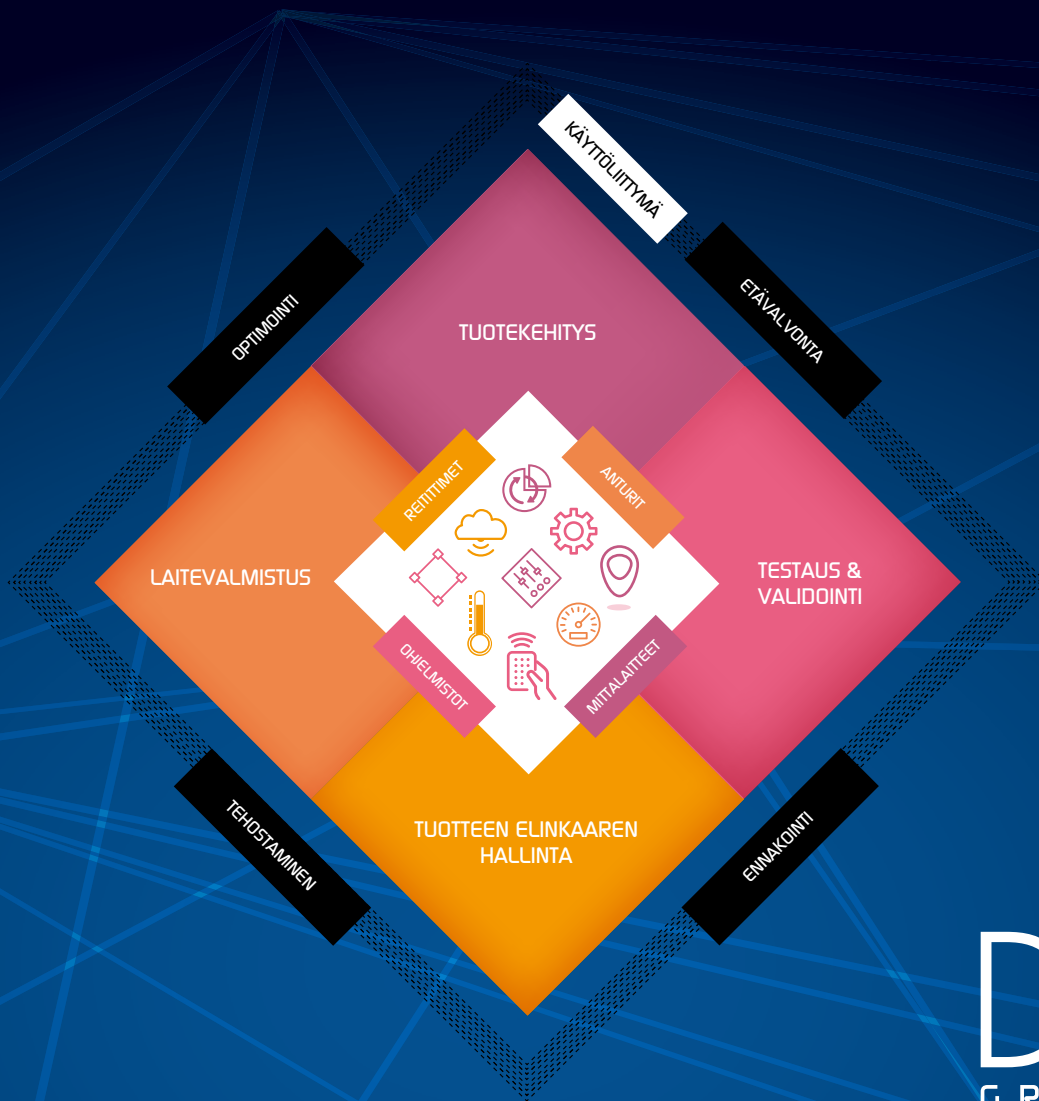
Jokavuotinen Alihankinta-messu keräsi jälleen yhteen eri teollisuudenalojen asiantuntijat, ylittäen kävijäennätyksensä huimalla 18 422 vieraan kokonaiskävijämäärällä. DA esitteli elektroniikkasuunnittelun, testauksen ja laitevalmistuksen palveluita kahdella osastolla, Digitalisaation ratkaisijat -teemaosastolla sekä C-hallissa.

EUROSATORY 2016, PARIISI, RANSKA

Eurosatory on yksi arvostetuimmista puolustus- ja turvallisuusteknologian tapahtumista. Pariisiin messuhalli täyttyi lähes 60 tuhannen messuvieraan lisäksi 94 eri maan puolustusvoimien edustajista.



Palautusosoite
DA-Group
Kassimäenkatu 2
FI-30300 Forssa
Suomi



DA
GROUP

Teknologiakumppaninne

Haluatko tehostaa, ennakoida, optimoida vai hallinnoida? DA-Group on elektroniikan ja huipputeknologian ratkaisujen, palveluiden ja tuotteiden toimittaja. Palvelemme kattavasti erilaisia teollisuusyrityksiä sekä puolustus- ja avaruusteollisuuden organisaatioita. Kumppanina tuemme asiakkaidemme kasvua tarjoamalla innovatiivisia teknologiaratkaisuja, jotka lisäävät sovellusten käytettävyyttä. Kokonaisvaltaisten ratkaisuiden avulla asiakkaamme voivat kehittää omaa toimintaansa ja kasvattaa kilpailuetua.

Osaamisalueemme käsittävät tuotekehityksen, testauksen, valmistuksen sekä tuotteen elinkaaren hallintapalvelut. Erityisosaamistamme ovat sulautetut järjestelmät, elektroniikka ja mekaniikka sekä RF- ja mikroaaltoteknologiat. Toteutuksemme täyttävät aina eri alojen tiukimmat laatu- ja turvallisuuskriteerit. Toimintamme on myös auditoitu monien laatu järjestelmien mukaisesti.

WE ARE THE TECH PART OF YOUR BUSINESS

www.da-group.fi

Kassimäenkatu 2
30300 Forssa, Suomi
info@da-group.fi
+358 29 0800 900

ADVANCED ELECTRONICS AND SYSTEMS