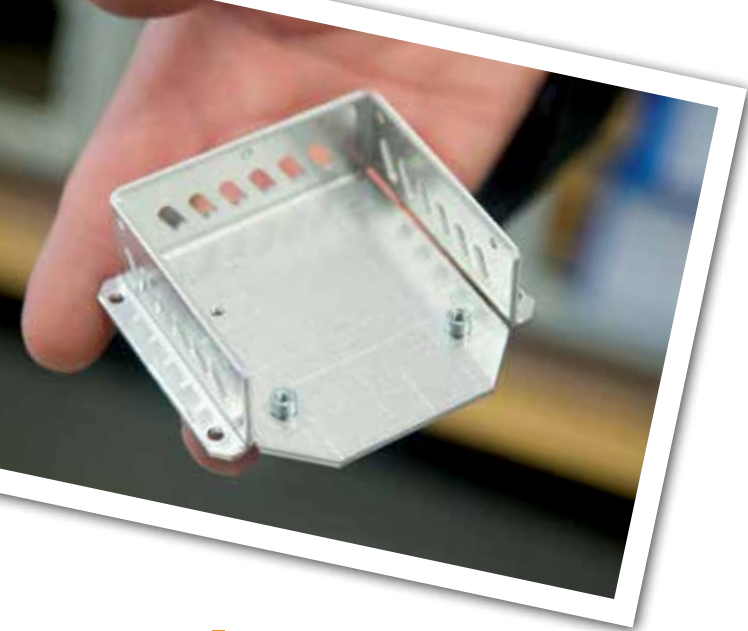




Työhyvinvointi
merkitsee motivaatiota
ja mielekästä työtä

Klaukkalan
palveluarsenaali
kehittyy

Älyjärjestelmiä juniin
Haapaveden ja Savonrannan yhteistyönä



6

Darekonilla on hyvä valmius tarjota puhdasta ohutlevyosien sopimusvalmistusta



10

EKE-Elektroniikka valmistaa älyjärjestelmiä juniin ympäri maailmaa



18

Darekon petraa vauhtiaan Puolan tehtaalla

Syksy | 2012

Tässä numerossa

3 | **Pääkirjoitus.** Välitetään toisista

4 | **Työhyvinvointi.** Työhyvinvointi on tärkeä asia Darekonille

6 | **Klaukkala.** Darekon kehittää palveluarsenaaliaan

10 | **Asiakasesittely.** EKE-Elektroniikka valmistaa junien älyjärjestelmiä

14 | **Henkilöesittely.** Maratoonarin reissu Puolaan

16 | **Alan tilanne.** Vieläkö elektroniikkateollisuus jatkuu Suomessa?

18 | **Puola.** Darekon jatkaa vahvaa kehitystään

19 | **Tapahtumat.** Alihankintamessuilla vientiä ja kansainvälistymistä

 **DAREKON.net**

DAREKON GROUP OY:n ASIAKASLEHTI

Julkaisija: Darekon Group Oy

Päätöimittaja: Kai Orpo

Tuotanto: Kustannus Oy Lampila

Toimitus: Jouko Lampila

Ulkoasu: Sanna Eronen

Kannen kuva: Jouko Lampila

Paino: Euraprint Oy

© 2012 Darekon Group Oy

Välitetään toisista



Kuva: Mikko Säteri

Kuluvan vuoden aikana olemme kiinnittäneet erityistä huomiota darekonilaisten työhyvinvointiin ja käynnistäneet ohjelmia, joiden tarkoituksena on parantaa kommunikointia ja siten edistää työhyvinvointia ja nostaa motivaatiota. Ei siksi, että asiat olisivat olleet huonosti – vaan koska haluamme niiden olevan vielä paremmin.

Työhyvinvointi ei kuitenkaan ole mikään ”ylhäältä annettu” asia. Jokainen darekonilainen vastaa omalta osaltaan omasta ja työkavereiden työhyvinvoinnista. Mikäli tuntee, ettei siihen pysty itse riittävästi vaikuttamaan niin

apuja voi/pitää hakea esimiehiltä.

Kommunikoinnin parantamisessa on oleellisempaa kehittää esimiesten kykyä kuulla työntekijöitä kuin panostaa johdon sanoman levittämiseen. Haluamme osoittaa kaikille henkilökuntaamme kuuluville, että välitämme heistä – myös ihmisinä ja yksilöinä – ei vain tuotannon resurssina.

Mielestäni hyvinvointi lähtee juuri yksilöiden keskinäisestä välittämisestä ja kunnioittamisesta. Kun minä välitän Sinusta, on Sinulla puolestasi enemmän eväitä välittää lähimmäisistäsi ja työtovereistasi. Hyvinvointi tarttuu yksilöstä toiseen ja lopulta koko yhteisöön. Samalla yhteisö kehittyy paljon joustavamaksi ratkaisemaan niitä jokapäiväisiä ongelmia, joita aina tulee vastaan.

Yksi tämän hetken ongelmista on yllämme riippuva talouskriisin ja taantuman varjo. Yksilöstä saattaa tuntua, että emme voi vaikuttaa näihin asioihin, mutta oman tonttimme – asiakkaidemme tarpeiden – hoitaminen niin hyvin kuin se meiltä onnistuu, on varmasti parasta mitä voimme tässä tilanteessa tehdä. Kun välitämme asiakkaistamme, välitämme itsestämme.

Kai Orpo



Työhyvinvointi on tärkeä asia Darekonille



Työhyvinvointi tarkoittaa, että työ on mielekästä ja sujuvaa turvallisessa, terveyttä edistävissä sekä työuraa tukevassa työympäristössä ja työyhteisössä. Tämä on keskeisen tärkeää sekä yksilön että työtä tarjoavan organisaation kannalta.

Darekonilla työhyvinvointi on aina ollut tärkeä asia ja organisaation henkilömäärän kasvessa siitä on tullut entistä tärkeämpi. Koska suuressa ja usealla paikalla sijaitsevassa organisaatiossa johdon etäännyttämisen riski korostuu, on Darekonilla asiaan nyt paneuduttu aivan konkreettisilla toimenpiteillä.

Tutkimusta ja kehittämistä

– Aloitimme konkreettiset toimenpiteet viime joulukuussa tehdyllä työhyvinvointitutkimuksella, kertoo Darekon

Groupin toimitusjohtaja Kai Orpo. – Aivan odotetusti parantamista vaativien asioiden kärkeen nousivat kommunikaatio ja tiedottaminen. Monia muitakin asioita tuli esille, mutta kokonaisuutena tilanteemme on suhteellisen hyvä.

– Henkilökunnan hyvinvointi on meille ensiarvoisen tärkeä asia, koska koko yrityksen menestys on pitkälle siitä riippuvainen. Tuotantomme edellyttää jokaisessa vaiheessa erinomaista panosta tekijältään ja se on mahdollista saavuttaa vain osaavan, hyvinvoivan ja motivoituneen henkilökunnan voimin. Kehittämistoiminnassa keskeistä on jat-

kuvuuden ohella kaikkien osapuolten sitoutuminen asiaan.

– Olemme päättäneet ottaa työyhteisömme kehittämisen yhdeksi toimintamuodoksi, joka seuraa mukana työpaikan ydintoimintojen rinnalla. Hyvällä tahdolla ja tarpeen vaatiessa asiantuntijan tuella työyhteisöä voidaan kehittää, vaikka täydellistä tilannetta ei välttämättä olekaan mahdollista koskaan saavuttaa. Jokaisella työpaikalla syntyy ajoittain ihmisten välisiä konflikteja ja ristiriitoja. Toimivassa työyhteisössä työn tekemisen ongelmista nousevat erimielisyydet ja ihmisten väliset konfliktit otetaan vakavasti ja käsitellään rakentavasti.

Ihminen haluaa tietää ja vaikuttaa

Ihminen haluaa tietää mitä hän tekee ja miksi. Jokainen on kiinnostunut kokonaisuudesta ja oman tehtävänsä merkityksestä sen kannalta. Darekonin työntekijöitä kiinnostaa oman yksikön rinnalla koko konsernin ja muiden tehtaiden tilanne. He haluavat myös tietää, keitä asiakkaat ovat ja mitä tehdään niillä tuotteilla, mitä he asiakkaille valmistavat.

Ihmiset haluavat myös kokea, että he voivat vaikuttaa asioihin. He haluavat kommunikoida ja sitä varten tarvitaan väylät ja foorumit, missä ajatuksensa voi tuoda esille. Jotkin keskustelut voivat olla yleisiä ja yhteisiä, toiset käydään kahden kesken esimiehen kanssa. Myös keskinäinen kanssakäyminen työtovereiden kanssa on tarpeellista. Luonnollisesti työnteon fyysisten olosuhteiden pitää olla kunnossa, mutta tämä asia onkin nykyään useimmiten hyvällä tolalla.

Darekon-konserniin on nyt rakennettu järjestelmä, jossa jokainen työntekijä käy säännölliset kehityskeskustelut esimiehensä kanssa. Seuraava keskustelukierros on juuri valmistumassa ja sen tuloksista kuultaneekin pian tarkemmin. Joka kuukausi henkilökunnalle järjestetään tiedotustilaisuus, jossa kerrotaan konsernin ja yksikön kuulumiset, muita tärkeitä asioita ja työhyvinvointiin yleisellä tasolla liittyviä asioita

Myönteisiä YT-neuvotteluja

YT-neuvottelut on julkisen uutisoinnin perusteella helppo mieltää tapahtumiksi, joissa henkilökunnalle kerrotaan vain irtisanomisista ja lomautuksista. Todellisuudessa kysymyksessä on lakiin työntekijän ilmoitusvelvollisuudesta liittyvät kokoukset, joissa henkilökunnalle kerrotaan kaikista näitä koskevista asioista.

Jokaisella työntekijällä pitää olla jokin tapa saada tieto yhtiön taloudellisesta tilasta ja odotettavissa olevista tulevista tapahtumista. YT-ryhmässä pitää olla kaikkien henkilöryhmien edustajat, kuten tuotannon työntekijät, toimihenkilöt ja ylemmät toimihenkilöt. Kokouksissa käsitellään esim. ruokailuun, terveydenhuoltoon ja lomiin liittyviä asioita, samoin työhyvinvointipäivän aiheita ja työhyvinvointikyselyn tulokset.

YT-ryhmän rinnalla toimii työsuojeluryhmä, joka käsittelee työsuojeluasioita. Molemmat ryhmät perustuvat lakiin yhteistoiminnasta yrityksissä ja ovat henkilökunnan valitsema toimielimiä. Työnantaja ei voi vaikuttaa ryhmien henkilövalintoihin.

Ilman ihmisiä ei tapahdu mitään

Tehtaanjohtaja Pekka Antikainen on ollut vetämässä Darekonin Klaukkalan tehdasta nyt runsaat puoli vuotta. Antikainen on henkilöstöstä huolehtimiseen vakavasti suhtautuva henkilö ja pitää Darekonin entistä tiiviimpää tiedotustah-tia ja muita aloitteita hyvin myönteisinä.

– Kerran kuukaudessa pidettävät tiedotustilaisuudet ovat aika harvinaisia, kun virallinen ohjeistus edellyttää kerran vuosineljänneksessä, arvioi Antikainen. – Tämä on kuitenkin erittäin fiksua, koska se antaa mahdollisuuden hyödyntää kokouksia

johtamisjärjestelmän osana ja tuoda tuotantotyöntekijöiden tietämys nopeasti johtoryhmän päätöksenteon avuksi.

– Ilman ihmisiä ei tehtaassa tapahdu mitään. Keppi tai ruoska eivät toimi tämän päivän johtamisessa, eikä ihmisiä voi motivoida rahallakaan. Meillä on valtava hyöty siitä, että kokoonpanon työntekijät, levytyökeskuksen ja särmäyspuristimen käyttäjät ja kaikki tuotannon työntekijät voivat olla mukana päättämässä asioista.

– Minulle työhyvinvointi tarkoittaa sitä, että aamulla on mukava tulla töihin. Darekoniin on mukava tulla aamulla, kiteyttää Antikainen.

Klaukkalan uutta laserleikkuria hoitava Tuula Uittin on ollut talossa 20 vuotta. ”Koko ajan vain menee parempaan suuntaan”, arvioi hän ilmapiiriä työpaikallaan. Tuula on myös ylpeä uudesta hienosta koneestaan, joka on antanut mielenkiintoisia uusia haasteita.



Darekon Klaukkala kehittää palveluarsenaaliaan vaativissa tuotannoissa

Laatu on itsestään selvää. Joustavuus on välttämätöntä. Monipuolisuus on asiakkaiden tyytyväisyyden lähde. Tehokkuus on kannattavuuden perusta. Nämä ja useita muita kokonaisuuden kannalta myönteisiä asioita toteutuu Klaukkalassa. Parissa vuodessa Klaukkalan tehdas on sopeutunut Darekon-yhtiöiden täysivaltaiseksi jäseneksi.

Jokaisella yhtiöllä on oma kulttuurinsa ja yrityskaupan yhteydessä – kuten Klaukkalan liiketoiminnan ostossa Darekonille vuoden 2010 alussa – tuo kulttuuri kokee yleensä muutoksen. Darekon Klaukkalan osalta sopeutuminen uuteen yrityskulttuuriin on koettu lähes yksinomaan myönteisenä ja tapahtunut nopeasti ja kivuttomasti.

Henkilövaihdoksia vuoden alussa

Klaukkalan tehtaanjohtaja Jouko Paganus malttoi jäädä eläkkeelle alkuvuodesta ja hänen seuraajakseen nimitettiin 1.2.2012 alkaen mittaus- ja säätötekni-

kan insinööri Pekka Antikainen. Klaukkalan tehdas ei ollut Antikaiselle aivan vieras, sillä ennen Darekonin palvelukseen siirtymistä hän toimi viisi vuotta Mecanovan ohutlevytehtaan johtajana Unkarissa – Klaukkalan tehtaan liiketoimintahan ostettiin Mecanovalta.

Paganus ja Antikainen tunsivat toisensa entuudestaan ja Paganus oli kertonut Antikaiselle eläkkeelle jäämisestään ja mahdollisuudesta uuteen tehtävään. Antikaisten perheen elämäntilanteeseen muutto takaisin Suomeen sopi hyvin, joten moni asia osui kohdalleen.

– Klaukkalaan oli helppo tulla ja aloittaa, kertoo Antikainen. – Tehtaan henkilökunta on ammattitaitoista ja motivoitunutta. Olin melkein pä yllättynyt positiivisesti, miten hyvä ja kykenevä yksikkö tämä on. Kontrasti edelliseen tehtävääni on monessa suhteessa suuri.

Toinen henkilövaihdos oli Timo Valtonen tulo Klaukkalan tehtaan tuotantopäälliköksi tammikuun puolivälissä. Hän seuraa tehtävässään Petri Pasa. Myös Valtoselle Klaukkalan tehdas oli entuudestaan tuttu, sillä hän on työskennellyt siellä aikaisemmin Aspocompin ja Mecanovan aikana.

Investointeja kotimaiseen tuotantoon

Viime vuonna Klaukkalan särmäyspuristimien perhettä täydennettiin uudella kolme metriä pitkällä Amada-puristimella. Sen pituus on antanut mahdollisuuden kiinnittää koneeseen entistä

useampia työkaluja.

Myös monimutkaisten kappaleiden kaikki tarvittavat taivutukset voidaan näin tehdä kappaletta välillä käsistä laskematta. Tämä sekä koneen automatiikka ja vanhoja suurempia liikenopeudet ovat tuoneet lisää sujuvuutta moniin tehtäviin.

Tämän vuoden alun merkittävä konehankinta oli Amada Quattro 2000 -laserleikkuri. Laitteessa on 2 kW tehoinen CO₂ -laser resonaattori, jonka tuottamalla infrapunasäteellä voidaan leikata jopa 12 mm paksuista hiiliterästä, 5 mm ruostumatonta terästä tai 4 mm alumiinilevyä. Leikkuupään liikerata on runsaat 125 cm x 125 cm, joten varsin suurienkin kappaleiden leikkaaminen onnistuu.

Darekonilla leikkurin ääriominaisuuksia ei juuri käytetä, koska työstettävät levyt ovat melko ohuita, joskus vain 0,2 mm paksuisia. Pienimmät kappaleet ovat vain muutaman millimetrin kantiensa. Laserin todelliset vahvuudet tulevat esille sen tavattoman suuressa työstötarkkuudessa, nopeudessa ja mahdollisuudessa valmistaa muodol-



Amada Quattro -laserleikkuri antaa mahdollisuuden tehdä asioita, joita ennen ei voitu tehdä. Se tehostaa tuotantoa ja vähentää alihankinnan tarvetta.



Laserleikkurilla voidaan työstää pieniä ja/tai muodoltaan monimutkaisia kappaleita.

Darekonin Klaukkalan uusi tehtaanjohtaja Pekka Antikainen sai vedettäväkseen hyvän ja kykenevän yksikön.





taan hyvin monimutkaisia kappaleita. Kappaleen muotojen ohjelmointi leikkurille on suhteellisen helppoa, joten se soveltuu myös protokappaleiden ja pienten sarjojen tekoon.

– Laserleikkurin tärkeimmät vahvuudet ovat, että voimme tehdä monipuolisempia kappaleita ja tarvitsemme vähemmän alihankintaa, kertoo Antikainen. – Sillä voi tehdä asioita, jotka eivät muuten olisi mahdollisia. Näin se täydentää aihiontekoarsenaaliaamme. Laser nopeuttaa ja helpottaa tuotteiden läpimenoa ja parantaa hallittavuutta.

Pölytön tila MultiTouch-näyttöjen valmistusta varten

Darekonin asiakkaaksi on tullut vuorovaikutteisten näyttöjärjestelmien johtava kehittäjä MultiTouch Ltd. MultiTouchin suurten näyttöjen valmistukseen liittyy mm. liimausprosessi, jossa täytyy noudattaa ehdotonta puhtautta. Tätä varten Klaukkalan tehtaalle on rakennettu erillinen pölytön tila, jossa liimaus

tapahtuu. Pölytön tila on ylipaineistettu ja ilma sinne puhalletaan hienojen suodatinten läpi. Näin tilaan ei pääse kulkemaan mitään valmistusta häiritseviä partikkeleita.

– MultiTouch on meille strategisesti merkittävä uusi asiakas, kertoo Antikainen. – Heidän tuotteidensa valmistuksessa yhtiömme kaikkien tehtaiden vahvuudet pääsevät oikeuksiinsa: Haapaveden tehdas valmistaa näyttölaitteiden vaativat piirikortit, Puolan tehtaallamme valmistetaan näyttöjen kaapelisarjat ja täällä Klaukkalassa valmistetaan ohutlevymekaniikka sekä tehdään loppukokoonpano ja testaus. Osa näytöistä myös pakataan ja toimitetaan loppukäyttäjille suoraan meiltä.

– MultiTouchin kaltainen korkean teknologian yritys on meille ihanteellinen asiakas ja olen vakuuttunut, että voimme tarjota heille parhaan mahdollisen kokonais-

”Parasta osaamistamme on erittäin vaativien ohutlevyosien valmistus ja niitä käyttäen tapahtuva vaativa kokoonpano.”

Klaukkalan testaustiloissa kokeillaan, miten MultiTouch-näytön 32 kameraa tunnistavat monta kättä samanaikaisesti.



palvelun. Uskomme yhteistyön jatkuvan ja kehittyvän heidän kanssaan ja tämä antaa meille mahdollisuuden myös tuotannon vaatimiin investointeihin, kuten uuteen pölyttömään tilaan MultiTouchin tapauksessa.

Tehtaan monipuoliset palvelumahdollisuudet

Darekonin tavoite on olla Pohjoismaiden johtava lääketieteen laitteiden sopimusvalmistaja, jonka rinnalla vankan osan tuotannosta muodostavat erilaiset teollisuuselektronikan tuotteet. Lääketieteen laitteiden rooli onkin vahva kaikilla tehtailla, asiakkaita on esimerkiksi PaloDEX Group, joka on esitelty lehtemme aikaisemmassa numerossa. Teollisuuselektronikkaa edustaa esim. tässä lehdessä jäljempänä esiteltävä junien järjestelmiä valmistava EKE-Elektronikka.

Klaukkalan roolina on alusta alkaen ollut ohutlevymekaniikan valmistaminen, loppukokoonpano, testaaminen ja logistiikka. Elektronikan, mekaniikan ja kokoonpanon yhdistelmä yhdeltä toimittajalta palvelee erinomaisella tavalla Darekonin asiakkaita.

– Meillä on Klaukkalassa paljon kapasiteettia ja osaamista, sanoo Antikainen. – Henkilökunta on erinomaista, tilat ovat hyvät ja konekanta ylläpidetään johdonmukaisesti. Tällä hetkellä tuotanto toimii yhdessä työvuorossa ja tarvittaessa vuoroja on mahdollista lisätä.

– Parasta osaamistamme on erittäin vaativien ohutlevyosien valmistus ja niitä käyttäen tapahtuva vaativa kokoonpano. Teemme tavallista ohuemmasta materiaalista tavallista suuremmalla mittatarkkuudella tavallista pienempiä ohutlevyosia – tavallisten lisäksi. Materiaalipaksuudet lähtevät 0,2 mm:stä ja pienimmät osat taitavat tällä hetkellä olla 5 x 8 mm:n kokoisia suojuksia piirilevyille.

Yhteistyöllä entistä parempia tuotteita

– Ostamme raaka-aineen asiakkaan tarpeisiin. Aukotamme, taivutamme, poraamme, kierteitämme ja hitsaamme mekaniikan tarpeen mukaan, kuvailee Antikainen. – Lopputuloksen voimme toimittaa sellaisenaan asiakkaalle tai käyttäen sen osana asiakkaan kokoonpanoa. Meillä on myös hyvä osaaminen värivalmiiden ohutlevyjen käsittelyyn,

joista syntyy kerralla maalaamatta valmis tuote. Tällä hetkellä teemme pelkkää ohutlevymekaniikan osien sopimusvalmistusta vain vähän, mutta meillä on valmius ja halu kasvattaa myös tätä aluetta.

– Voimme tukea tuotannollistamisessa ja keskustella suunnittelijan kanssa. Suunnittelija saattaa piirtää jotakin, jonka valmistaminen maksaa tarpeettoman paljon. Ihanteellista on, jos keskusteluyhteys voidaan avata jo suunnittelun alkuvaiheessa. Silloin tuotteen valmistettavuus voidaan suunnitella mahdollisimman hyväksi ja vaikuttaa laatuun myös tätä kautta. Sarjako voi olla yksi kappale tai yksi miljoona.

– Toiveasiakkaamme on sähkölaitteita tai elektronikkaa valmistava yritys. Palvelumahdollisuutemme on todella vaativa ohutlevymekaniikka – sellainen, mitä muut eivät pysty tekemään tai halua tehdä, summaa Antikainen.

YES – yhteistyötä koulun kanssa

YES-ohjelma on yrittäjyyskasvatuksen resurssi opettajille ja tarjoaa tukipalveluja yrittäjyyskasvatukseen, yrittäjyyden kehittämiseen koulussa sekä koulu-yritysyhteistyöhön. Klaukkalan Mäntysalon koulun 8. luokan oppilaat ovat useana vuonna käyneet yritysvierailulla Darekonilla ja muissa Järvihaan teollisuusalueen yrityksissä saamassa uusia oppimisympäristöjä.

– Yritysyhteistyö on osa 8-luokkalaisten opinto-ohjausta ja mielestäni mainio tapa antaa oppilaille jokin käsitys työelämästä, sanoo Antikainen. – Kävin ensin koululla pitämässä lyhyen esityksen yrityksestä ja muutamaa päivää myöhemmin oppilaat tulivat katsomaan käytännön työntekoa. He saivat vastauksia kysymyksiinsä ja vierailun jälkeen kirjoittivat ainekirjoituksen kokemuksistaan.

Oppilaat saavat yritysvierailulla realistista tietoa työelämän haasteista, työntekijöiltä edellytettävistä taidoista ja vaatimuksista sekä yrittäjyydestä yleensä.



Piirilevyt valmistetaan Haapavedellä, kaapelisarjat tulevat Puolan tehtaalta ja ohutlevymekaniikka valmistetaan Klaukkalassa – samoin loppukokoonpano ja testaus.



Darekon tarjoaa myös pelkkää ohutlevyosien sopimusvalmistusta, johon osaava henkilökunta ja nykyaikainen kalusto antaa hyvät mahdollisuudet.



Nurmijärven paikallislehdessä oli juttu koululaisten vierailusta Darekonilla. Tuotantopäällikkö Timo Valtonen esittelee kuvassa kosketusnäyttöä lapsille.

Klaukkalassa tehdään monen käyttäjän kosketusnäyttöjä

Darekon on saanut asiakkaakseen MultiTouch-yhtiön, suomalaisen Hi-Tech -yrityksen, joka kehittää aivan uudenlaista kosketusnäyttötekniikkaa. Tuotteiden sopimusvalmistuksessa hyödynnetään Darekonin kolmen tehtaan parhaita vahvuuksia.

MultiTouch-näyttö on nimensä mukaisesti kosketusnäyttö, joka tunnustaa rajattoman määrän kosketuspisteitä. Näytön ympärille voi koota niin paljon käyttäjiä kuin mahtuu ja jokainen voi käyttää sitä – samanaikaisesti. Lisäksi näytöistä voidaan koota kymmenien näyttöjen muodostama suuri näyttöseinä ja edelleen kaikki mukaan mahtuvat voivat käyttää sitä – samanaikaisesti. Aivan ällistyttävää!

Liikkeelle käyttöösi tutkimuksesta

– Koko juttu lähti liikkeelle Helsingin yliopiston ja Teknillisen korkeakoulun yhteisestä HIIT-tutkimuslaitoksesta (Helsinki Institute for Information Technology HIIT), kertoo MultiTouch Ltd:n toimitusjohtaja Petri Martikainen. – Joskus 2000-luvun puolivälissä siellä tutkittiin luonnollisia käyttöösiytymiä ja siinä sivussa tuli tehdyksi monikosketusnäytön prototyyppi.

– Joku laitto näyttöä videon pätkän YouTubeen ja hetken kuluttua TKK:n puhelinkeskus alkoi hukkuu puheluihin. Silloin oli vuosi 2007 – viisi vuotta sitten. Alussa tehtiin aivan asiakaskohtaisia projekteja, mutta sitten päätimme rohkeasti ryhtyä kehittämään tuotetta.

– MultiTouch on aivan alusta alkaen ollut kansainvälinen yritys. Liikevaihdosta vain 5-10% tulee Suomesta. Asiakkaita on eri maanosista, tällä hetkellä noin 50 maasta. Meillä on omat toimistot New Yorkissa, Santa Clarassa Kaliforniassa sekä Singaporessa. On ollut hyvä, että olemme alusta alkaen omaksuneet kansainvälisen toimintamallin. Nyt ehkä haluamme kansainvälistymisen sijasta vähitellen suomalaistua, naurahtaa Martikainen.

Softa ja rauta hallinnassa

MultiTouchin näytöt edustavat edistyneintä saatavilla olevaa monikosketusnäyttöteknologiaa. Näyttöjä voi käyttää yhtäaikaaisesti moni käyttäjä molemmilla käsillään. Näyttöjen toiminta perustuu näytön sisälle rakennettuun kameramatriisiin, joka näytön pinnan läpi näkee sitä koskettavat kädet.

Kun muut monikosketusnäytöt tunnustavat vain yksittäiset kosketuspisteet, MultiTouchin teknologia tunnustaa käyttäjän molemmat kädet. Monikosketussovelluksen tekijän kannalta kyseessä on iso ero: MultiTouchin näytöillä voidaan toteuttaa huomattavasti useammallaisia käyttötilanteita kuin perinteisillä yksi- ja kaksikosketusnäytöillä.

– Meille on oleellista, että hallitsemme tuotteemme sekä laitteiston että ohjelmiston osalta, jatkaa Martikainen. – Olemme siis todellinen elektroniikkavalmistaja. Valmistamme kustakin laitteesta aluksi itse nollasarjan ja siirrämme sen jälkeen tuotannon sopimusvalmistajalle. Darekonin kanssa yhteistyömme on lähtenyt erittäin hyvin liikkeelle ja suhtaudun optimistisesti sen kehittymiseen jatkossa.

Darekon valmistaa MultiTouch-näyttöjen piirilevyt Haapavedellä ja johdinsarjat Puolan tehtaalla. Ohutlevymekaniikan valmistus, näytön liimausprosessi, kokoonpano, kalibrointi ja testaus tapahtuvat Klaukkalassa.



Siemensin Itä-Euroopan pääkonttorissa Wienissä käytetään 14 MultiTouch-näytön muodostamaa näyttöseinää.

Petri Martikainen esittelee kahdesta 55-tuuman näytöstä tehdyn pöydän ääressä, miten kuvia voi siirtää, pyöritellä ja skaalata aivan viiveettömästi molemmin käsin. Taustalla kuudesta vinottain asetetusta näytöstä muodostuva näyttöseinä.



Älyjärjestelmiä juniin Haapaveden ja Savonrannan yhteistyönä



EKE-Elektroniikka on maailman johtava integroitujen IP-pohjaisten junien älyjärjestelmien toimittaja. Darekon valmistaa EKE-Elektroniikan järjestelmät avaimet käteen, Haapaveden ja Savonrannan tehtaiden sujuvaksi hiottuna yhteistyönä.

EKE-Elektroniikka suunnittelee, kehittää ja valmistaa junien valvonta-, informaatio- ja tiedon-siirtojärjestelmiä – EKE-Trainnet-järjestelmiä – jotka parantavat junien turvallisuutta, matkustamisen mukavuutta sekä liikennöinnin tehokkuutta. EKE-Trainnet -tarjonta käsittää junan hallinta- ja viestintäjärjestelmät, väylät, tallennuksen, näytöt sekä kaikki älykkäät ratkaisut, jotka tekevät junista mukavammat matkustajille ja tuottavammat liikenneitsijöille.

Junat ovat älykkäitä järjestelmiä

Vuonna 1961 perustetusta Bertel Eken-gren Ky:stä on vuosikymmenien saatossa kehittynyt perheomisteinen monialakon-

serni, EKE-Yhtiöt, jonka toimialoja ovat asuinalue- ja toimitilarakennuttaminen sekä toimitilavuokraus, kodinhallintajärjestelmien ja junien älyjärjestelmien kehittäminen.

Elektroniikka ja automaatio tulivat mukaan EKE-Yhtiöiden toimintaan 1970-luvun alussa, kun Neuvostoliittoon rakennettavien tehtaiden kokonaistoimituksessa tuotantolinjat piti saada automatisoitua. Suomen Valtion Rautateiltä Ekelle töihin tullut nuori insinööri keksi, että prosessilaitteiden yhdistämisessä käytettyä väyläteknologiaa voitaisiin soveltaa myös juniin. EKE-Trainnetiä alettiin kehittää yhdessä VR:n kanssa ja ensimmäinen projekti toteutui vuonna 1987.

Junien automaatiojärjestelmien ensimmäisiä hallintakohteita olivat junien ovet – joiden toiminta on edelleen kriittistä. Ovi ei saa aueta junan liikkeessa ja sen pitää olla kiinni junan lähtiessä liikkeelle. Toisaalta junan pitää päästä liikkeelle, vaikka ovi esim. lumen tai jään takia ei sulkeutuisikaan aivan täydellisesti.

Koska hallittavan tiedon määrä kasvaa koko ajan, tulevaisuuden junajärjestelmien perustana ovat IP (Internet Protocol) ja Ethernet. Siksi EKE-Trainnet on IP-pohjainen ratkaisu, joka on joustavasti räätälöitävissä rautatieyhtiöiden yksilöllisiin tarpeisiin. Uusien junien viestintä- ja hallintajärjestelmät, tapahtumien tallennusjärjestelmät, matkustajien infojärjestelmät, digitaaliset äänentoisto-



”Mustia laatikoita” eli junan tapahtumien rekisteröintilaitteita sekä muita laitteita Darekonin Savonrannan tehtaalla odottamassa lähtöä asiakkaalle.



EKE-Elektronikan toimitusjohtaja Pekka Kuusela esittelee yhtiön ohjelmointitiloissa testattavaa EKE-Trainnet -järjestelmää. Kukin kehikko pitää sisällään junan yhden vaunun laitteet.

laitteet, videovalvonta ja muut tärkeät järjestelmät voivat toimia samalla alustalla. Tuloksena ratkaisevasti enemmän luotettavuutta ja vähemmän kustannuksia.

Automaatiota juniin kaikkialla maailmassa

EKE-Trainnet -järjestelmiä on 1980-luvun puolivälistä lähtien toimitettu yli 10.000 järjestelmää kaikkialle maailmassa. Järjestelmiä on käytössä äärimmäisissä ilmasto-olosuhteissa Koillis-Australian kuumasta kosteudesta Pohjois-Suomen pakkasiin.

Johdonmukainen myyntityö ja järjestelmän hyvä maine on tuonut yhä uusia asiakkaita. EKE-Elektronikan toimitusjohtaja Pekka Kuusela kertoo myös mainonnan tuottaneen hedelmää ainakin yhdessä tapauksessa:

– Leningrad Cowboys -yhtye oli kova sana jo 1990-luvulla ja teimme heidän kanssaan erään mainoskampanjan. Australiassa eräs junasähkösuunnittelija taisi olla yhtyeen fani, näki kampanjamme ja arveli, että kai tuo on ihan kunnan firma, kun Leningrad Cowboysien kanssa on liikkeellä. Siitä syntyi sitten pieni kahden junan järjestelmäprojekti.

– Projekti onnistui hyvin ja muutaman vuoden päästä sitä seurasi vähän suurempi, 7 junan projekti. Nyt meillä on käynnissä toistaiseksi suurin projekti Australiaan ja se on tämän hetken suurin projektimme kaikkiaan. Täytyy siis kiittää Leningrad Cowboysia, kun he ovat osaltaan olleet tuomassa meille muutaman kymmenen miljoonan euron bisneksen, hymyilee Kuusela.

Australian projekti käsittää Sydneyn uusien lähiliikennejunien automatisoinnin. Muista käynnissä olevista projekteista Kuusela mainitsee Sao Paolon metron Brasiliassa, useamman tuhannen vaunun projektin Kazakstanissa, 1990-luvun alussa alkaneen Lontoon metron projektin jatkuvan ylläpidon sekä projekteja Israelissa, Hong Kongissa, Espanjassa, Tsekeissä, Ruotsissa ja Romaniassa. Uusia käynnistymässä olevia projekteja on esim. Kiinaan, Venäjälle ja Intiaan.

Suomessa yhteistyö Transtechin kanssa on jatkuvaa ja tiivistä. VR:n moottoroidussa kalustossa (veturit, työkooneet ja junayksiköt) on aina vähintään EKE-Trainnet - rekisteröintijärjestelmät. Kaikissa matkustajavaunutyypeissä puolestaan on laajasti ohjaus- ja diagnostiikkajärjestelmät.

Juna-automaation pitää olla luotettavaa

– Juna-automaatiossa järjestelmän toiminnallisuuden rinnalla tärkeimpiä ominaisuuksia ovat luotettavuus, kestävyys ja järjestelmän pitkä elinikä sekä huollettavuus, kertoo Kuusela. – Junat ovat



Rekisteröintilaitteiden toiminta testataan huolellisesti ennen toimitusta. Jos laite ei toimisi, saa juna ajaa vain hitaasti lähimmälle varikolle.



EKE-Elektronikan valmistamat junien nopeusmittarit pitävät sisällään yllättävän paljon tekniikkaa.



EKE-Trainnet -laitteet käyvät Darekonin Savonrannan tehtaalla läpi vanhennuksen sääkaapissa.

käytössä useita kymmeniä vuosia ja tyypillisesti sitoudumme 30 vuoden ylläpitovastuuseen. Niin vanhoja komponentteja ei tietenkään ole yleensä saatavana, mutta samaan kaapelointiin pitää tuottaa samat toiminnot, vaikka aktiivilaite vaihtuisikin.

– Laitteiden pitää toimia erittäin luotettavasti, koska yleensä junien valmistajat joutuvat sitoutumaan korvausvastuuseen, jos juna pysähtyy vian takia. Ei ole mukavaa, jos 15 miljoonan juna seisoo väärin valitun komponentin takia. Me olemme pieni yritys alalla ja meille jokainen projekti on kriittinen. Kaiken täytyy toimia luotettavasti.

– Jos vaikka Pendolinon ”musta laatikko” eli todellisuudessa oranssin väriinen rekisteröintilaitte ei toimisi, saa junalla ajaa korkeintaan 80 km/h nopeudella ja vain lähimmälle varikolle. Vuodesta 2010 lähtien meillä on ollut IRIS versio 02 -laatusertifiointi, joka on juna-alan oma ja erittäin tiukka laatujärjestelmä. Se jatkaa ISO 9001 -järjestelmän päältä ja IRIS-sertifioinnista on tulossa perusvaatimus juna-alalla toimimiseen.

Ylläpidon ja huollettavuuden kannalta tuotteiden elinkaaren hallinta on Kuuselan mukaan jatkuva haaste. Laitteissa käytettävien komponenttien pitää olla jo markkinoilla vakiintuneita ja mielellään laajassa käytössä. Kun komponentin valmistaja lupaa komponentille vaikkapa kahdeksan vuoden elinkaaren, täytyy niiden saatavuus varaosiksi varmistaa tavalla tai toisella tietyksi ajanjaksoksi myös tämän jälkeen.

Kahden tehtaan yhteistyötä

Pitkäaikainen ja hyvin sujunut yhteistyö on johtanut luottamukseen, jonka perusteella EKE-Elektronikka on myös antanut Darekonille vapauksia päättää laitteiden tuotantoon liittyvistä yksityiskohdista. Tuotannon optimoimiseksi on päädytty järjestelyyn, jossa EKE-Trainnetin piirilevyjen ladonta ja juottaminen tapahtuu Darekonin tehtaalla Haapavedellä ja loppukokoonpano, testaus, pakkaus ja asiakastoimitukset Savonrannan tehtaalla. Haapaveden suuri volyyymi antaa aikatauluihin pelivaraa ja pitää kustannukset kurissa.

– Kortit tehdään täysin valmiiksi Haapavedellä ja toimitetaan sieltä meille jatkokesittelyyn, kertoo Darekonin Savonrannan tehtaanjohtaja Kimmo Turtiainen. – Meillä kortit lakataan joko selektiivisesti tai uppolakkauksena, kootaan moduuleiksi, testataan ja asennetaan räkkeihin kokonaisiksi laitteiksi. Kattava testaus varmistaa laitteiden toimivuuden ja osittain käytetään myös sääkaapissa vanhennusta.

– Toimintamme EKE-Elektronikan kanssa on erittäin sujuvaa ja pitkälle itenäistä. Olemme saaneet heiltä valmistusta varten kaikki tarvittavat työkalut, kuten tuotteiden tarkat tiedot ja ohjeet testausmenetelmästä. Saamme myös pitkälle ulottuvat ennusteet sekä tilaustiedot kaikille laitteille. Näin voimme omalta osaltamme optimoida tuotantomme. Tämä on meille erittäin tyydyttävä järjestely.

Turtiainen kiittää pitkäaikaisen yhteistyön tuomaa helpoutta molempien osapuolten arkeen. Asiakkaan luottamus ja pitkäaikainen sitoutuminen on antanut Darekonille mahdollisuuden rakentaa tuotantonsa juuri asiakkaan ja tuotteen vaatimusten mukaiseksi. Yhteistyö on mutkatonta ja kommunikointi helppoa.

Kumppania ei heti vaihdeta

– Yleensä järjestelmät lähtevät Darekonilta suoraan meidän loppuasiakkaallemme, ohjelmistot ladattuina ja kaikin puolin täydellisinä, selittää Kuusela. – Tämä luonnollisesti edellyttää Darekonin ihmisiltä suurta huolellisuutta, koska virheiden toleranssi on nolla. Vaikkapa Brasiliaan menevän lähetyksen pelkkä tullaaminen maahan on ihan riittävän vaikeaa. Jos sitten tavara pitäisi palauttaa korjattavaksi ja tuoda taas takaisin, on se suorastaan painajaismaista.

EKE-Elektronikan ja Savonrannan tehtaan yhteistyö on Kuuselan mukaan

jatkunut pian parikymmentä vuotta – siis jo pitkään ennen tehtaan liittämistä Darekon-yhtiöihin. Myös henkilösuhteet ovat hyvin pitkäaikaisia, kun esimerkiksi EKE-Elektronikan tuotantopäällikkö Ari Lokka on ollut talossa 25 vuotta ja laitteistosuunnittelun päällikkö Kimmo Lindholm 20 vuotta.

– Kun tunnemme yhteistyökumppanimme ja voimme luottaa tämän laatuun ja toimintaan, näyttää yhteinen tulevaisuus hyvältä. Tuotantomme on piensarjatuotantoa ja Darekon tekee meille myös protolaitteet. Teemme yhteistyötä myös suunnittelun tasolla esimerkiksi valmistettavuuden optimoimiseksi. Tunemme Darekonin laadun ja meillä luotettavuus menee aina hinnan edelle. Niin kauan kuin Darekon tekee hyvää laatua ja kustannuksia pystytään jatkuvasti laskemaan esim. toimintaa tehostamalla, ei kumppanin vaihtamiseen ole suuria paineita, hymyilee Kuusela.



EKE-Trainnet -automaatiikan käyttöliittymänä ja näyttölaitteina käytetään yleensä havainnollisia kosketusnäyttöjä.

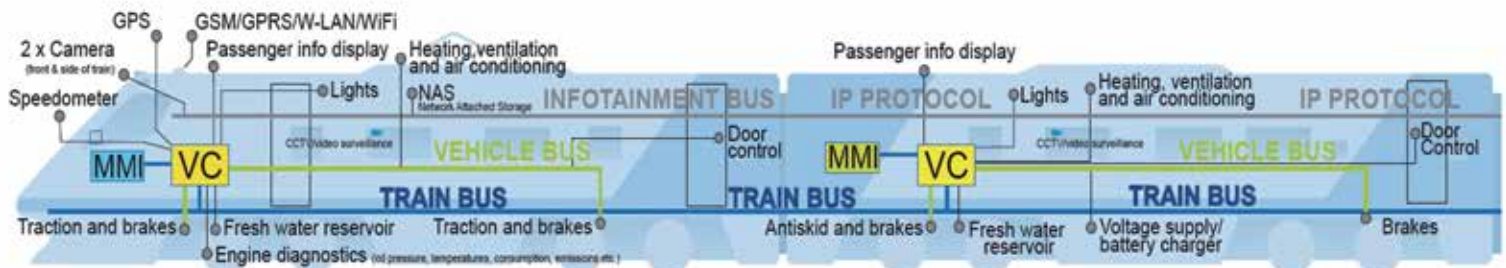
Älykkäät junat – parempi toiminta

Nykyaikainen juna on monimutkainen kokonaisuus, jonka toiminta on riippuvainen monipuolisesta tietotekniikasta. EKE-Trainnet -järjestelmät ovat älykkäitä tietokonejärjestelmiä, jotka ohjaavat, valvovat ja rekisteröivät junan toimintaa; ovista ja valoista jarruihin ja kallistukseen. Uuden sukupolven junan tietoverkko perustuu yhden gigabitin optiseen Ethernet-verkkoon, IP-protokollaan ja PoE (Power over Ethernet) virransyöttöä käyttäviin EN50155-yhteensopiviin Ethernet-kytkimiin.

EKE-Trainnet -tuotevalikoima käsittää kattavan tuoteperehen junan hallinnan toimintoja ja komponentteja. Järjestelmän ytimenä on TCN-gateway (Train Control Network) tai Ethernet-kytkin sekä valikoima paikallista älykkyyttä sisältäviä muita komponentteja, älykkäitä ja ei-älykkäitä liitäntälaitteita sekä tiedontalennus. Myös langaton tiedonsiirto kuuluu järjestelmään.

Täydellinen EKE-Trainnet-järjestelmä koostuu tyypillisesti seuraavista komponenteista:

- 1) Junatietokoneräkit kussakin veturissa ja/tai vaunussa;
- 2) Tietoverkko tai -väylä (kuten Ethernet, WTB (junaverkko), MVB (vaunuverkko), CAN-väylä) joka liittää vaunut ja alijärjestelmät toisiinsa;
- 3) Online-yhteys (GPRS, 3G, WLAN) ylläpitohuollon tukikohtaan, pitäen sisällään kannettavan järjestelmätesterin ja junanvalvontaohjelmiston;
- 4) Tapahtumatalennin (ns. musta laatikko), jossa on suojattu muistimoduuli (RMM);
- 5) Käyttöliittymänäytöt junan miehistölle; sekä
- 6) Informaatiojärjestelmä matkustajia varten (näytöt ja kuulutusjärjestelmä).



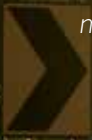
MMI Driver's Interface

VC Vehicle Computer

MMI User Interface

Maratoonarin reissu Munkkiniemestä Puolaan

Darekonin Puolan tehtaan toimitusjohtaja Kari Koponen kertoo juosseensa aina huvikseen. Nuorena tuli myös kerättyä koulu- ja armeijakilpailuista mitaleja 100–400 metrin pikajuoksumatkoilla. Vakavampi suhtautuminen juoksemiseen käynnistyi kuitenkin vasta 50 vuoden merkkipaalun jälkeen. Puolaan Darekonin tehdasta käynnistämään Kari lähti sen sijaan jo nuorena miehenä, yli 20 vuotta sitten.



Kari esittelee Darekonin Puolan tehtaan tuotantokalustoa, joka edustaa kaikin puolin alan ajanmukaisinta tekniikkaa.

Kouluaikoina Munkan yhteiskoulussa Kari tunnettiin matemaattisesta lahjakkuudestaan. Nyt mies tosin toteaa vaatimattomasti, ettei hän päässälaskuna kertonut juurikaan kolminumeroisia suurempia lukuja keskenään. Taipumus kuitenkin vei Karin TKK:n sähköosastolle digitaalitekniikan ja sovelletun elektroniikan oppiin. Niin hänestä tuli elektroniikkamies.

Rauhallisen miehen mielenkiintoinen taival

Karin taival nykyiseen tehtäväänsä on ollut siinä määrin johdonmukainen, että

tuntuu helpoimmalta kertoa se kronologisessa järjestyksessä – alusta tähän päivään:

Digitaalitekniikan taitajat olivat 1970-luvulla kysytyä porukkaa, joten myös Kari oli töissä jo opintojen aikana – Helvarilla projekti-insinöörinä teollisuusautomaatioryhmän ohjelmoijana. Valmistuttuaan diplomi-insinööriksi jäi hän sitten taloon projektipäälliköksi vuonna 1979.

Jossain vaiheessa teollisuusautomaatio myytiin pois, mutta Kari katsoi parhaaksi pysyä Helvarilla, jossa ensimmäisenä työnään oli suunnitellut Suomen Kansallisoopperan valojärjestelmän ohjelmiston. Tätä "valaistumista" seurasi sitten 13 valon säätöön liittyvää vuotta

Helvarilla, kunnes hän sai vastuulleen tuotannon ja ostojen vetämisen vuonna 1984. Se oli voimakkaan kehityksen aikaa aina 1990-luvun alun syvään lamaan asti.

Darekon oli matkan varrella tullut Karille tutuksi aiemman toimitusjohtajan Kyösti Halosen kautta. Kontakti Darekoniin uusiutui kesällä 1991 ja samana syksynä Kari lähti käynnistämään Darekonin toimintaa Puolan Gdanskissa. Vie-minä oli yksi pieni tilaus ja perillä odotti koko henkilökunta: tuotantopäällikkö ja sivutoiminen hallintopäällikkö.

Matkailu antaa uusia kokemuksia

1990-luvulla Puola oli vielä varsin byro-kraattinen valtio ja myös tullissa asioimi-nen oli (lievästi sanoen) hiukan erilaista kuin nykyään. Asiaa kuvaa eräs Karin mieleen jäänyt kokemus:

– Olin lähdössä Suomeen ja mukaan piti ottaa matkatavarana joitakin kiireel-lisesti asiakkaalle toimitettavia piirikort-teja, kertoo Kari. – Kaikki kuljetettava tavara piti luonnollisesti tullata, joten lähdimme tuotantopäällikkö Marekin kanssa hoitamaan asiaa. Lentoni kotiin oli Varsovasta, mutta tullaus tapahtui Gdanskissa, joten sain Marekin mukaani tulkaamaan.

– Saimme sitten jonkin ajan kuluttua kaikki tullauspaperit hoidettua, mutta virkailija pyysi meitä vielä odottamaan, kun tarkistaisi jonkin yksityiskohdan. Me siis odotimme. Ja odotimme. Mitään ei tapahtunut ja lopulta joku alkoi sam-mutella valoja tullikamarilla. Lähdimme etsimään kadonnutta virkailijaa jo lopulta kävi ilmi, ettei paikalla ollut enää ketään tullin henkilöitä.

Karin ja Marekin mielestä heillä oli aivan riittävät paperit hallussaan, joten he päättivät lähteä. Pihalla kuitenkin eteen tuli ongelma, kun korkeat portit oli suljettu ja lukittu. Miten päästä ulos? Auto oli onneksi ulkopuolella, joten miehet päättivät yksinkertaisesti kiivetä parimetrinen aidan yli vapauteen.

Kari meni edeltä ja kenkäkin hajosi siinä rytkäksä. Marek heitti piirikortit perässä aidan yli ja Kari otti ne helläva-roen vastaan. Kaikki säilyi ehjänä ja myös Marek pääsi perässä aidan ylitse. Sitten vain vuokra-autolla täydellisessä pimey-

dessä Varsovaan lentokentälle. Paperit riittivät tavarain viemiseen maasta.

Palavia kulkuneuvoja

– Välillä on pitänyt lentokonetta sam-muttaa, jatkaa Kari matkailukokemuksi-aan. – Vuosi oli ehkä 1992 kun Varso-vassa lentokoneen kuluneet renkaat alkoivat laskussa savuta. Palokunta tuli paikalle niitä jäädyttämään. Sitten lento jatkoi Hampuriin, jossa oli viileämpi ja sateinen sää. Palokuntaa ei enää tarvittu.

Jollain junamatkalla Krakovasta Var-sovaan Kari kertoi tunteneensa savun hajua, joka vähitellen voimistui. Juna hil-jensi vauhtiaan ja vaunun ikkunasta saat-toi nähdä, että edempänä yksi vaunu oli ilmiliekeissä. Noin tunnin päästä palo oli sammutettu ja matka saattoi jatkua junalla, jonka yksi vaunu oli muuttunut avomalliksi.

Juoksemisesta ja maratooneista

Juoksuharrastus oli Karilla jäänyt vähäi-seksi 1990-luvun työkiireissä, mutta vuonna 2005 vanha koulukaveri Antti yllytti kokeilemaan Cooperin testiä. No, tämä tapahtui turvallisesti lääkärin valvonnassa, Antti kun sattuu olemaan lääkäri.

Seuraavana keväänä heräsi ajatus kokeilla, miltä tuntuisi juosta puolimara-ton ja huhtikuussa miehet sen juoksivat-kin – Kari melkoisen kylmiltään. Syksyllä seuraava puolimaraton menikin sitten paljon paremmin, joten ei muuta kuin matkaa lisäämään. 2007 Kari sitten vetäisi täyden maratonin kesäkuussa ja vielä toisen syksyllä...

Maratoonien suhteellisen myöhäi-sestä aloittamisesta huolimatta urheilu on aina ollut Karilla lähellä sydäntä. Karin kolmesta pojasta kaksi vanhempaa ovat olleet hyvin aktiivisia jalkapalloil-i-joita ja Kari itse oli jalkapallojoukkueen johtajana vuosina 1991–1998. Turnauk-sia oli paljon niin koti- kuin ulkomailla.

Niin, nuorin pojista, joka aloittaa lukiota ja asuu vielä kotona, on puoles-taan pyöräilijä. Juuri edellisenäkin iltana hän oli käväissyt verryttelemässä pienen 111 km pyöräilylenkin. En oikein tiedä, olisivatko Koposen miehet jotenkin äärimmäisiä...



Toimittajan kesäisellä vierailulla Puolassa poikettiin lounaalla erässä Karin suosikkiravintolassa Sopotissa.

Työpaikan toimintaympäristö on kehittynyt

Keskustelu palaa vielä hetkeksi Karin työtehtävään. Vuosi 2004 muutti paljon, kun Puola liittyi Euroopan Unioniin. Rajat avautuivat ja toimintaympäristö on kehittynyt ja vakiintunut.

– Muutamana viime vuotena toimin-taa on todella päässyt kehittämään, kiit-tää Kari nykyisiä olosuhteita. – Henkilö-kunta on vakituista ja heillä on hyvä ammattitaito. Tällä hetkellä myyntiä on noin tuplasti verrattuna vuoteen 2010, joka sinänsä oli jo ennätysvuosi. Samaan aikaan toimihenkilöitä ei kuitenkaan ole tarvinnut lisätä. Työntekijöitä on nyt runsaat 50 henkilöä.

Entä tästä eteenpäin? Kari hymyilee hiukan poikamaiseen tapaansa antaen ymmärtää, että jotakin saattaa olla taka-taskussa. Se ei selvästi kuitenkaan kuulu tähän juttuun. Ehkäpä saamme tietää lisää myöhemmin.

Darekonin tehdas Puolassa (siniset katot) sijaitsee lähes maaseudun keskellä Gdanskin ulkopuolella.



Vieläkö elektroniikkateollisuus jatkuu Suomessa?

Elektroniikkateollisuuden liikevaihto, henkilökunta ja tilauskanta Suomessa supistuvat vuosi toisensa perään. Voidaan siis kysyä, onko alalla tulevaisuutta Suomessa ollenkaan. Toisaalta elektroniikkateollisuudessa toimii Suomessa monia vahvoja ja innovatiivisia yrityksiä. On myös lukuisia seikkoja, jotka puoltavat alan säilymistä ja menestymistä maassamme.

Vale – emävale – tilasto. Tämähän on se vanha sanonta, joka kuvastaa mahdollisuutta tulkita tilastojen sisältöä monella eri tavalla.

Liikevaihto, henkilökunta ja tilauskanta alas?

Elektroniikka- ja sähköteollisuus koostuu tietoliikennelaitteiden, sähkökoneiden ja instrumenttien valmistuksesta. Vuonna 2010 alan yritysten liikevaihto Suomessa oli 19 miljardia euroa. Henkilöstöä Suomessa oli 54 000 ja tytäryrityksissä ulkomailla lähes 160 000. Ulkomaisesta henkilöstöstä 80 prosenttia sijaitsee kehittyvissä maissa: Aasiassa, Afrikassa, Lähi-idässä, Keski- ja Itä-Euroopassa sekä Latinalaisessa Amerikassa.

Viime vuonna alan yritysten liikevaihto Suomessa väheni noin 3 prosenttia ja oli 18 miljardia euroa. Tämän vuoden tammikuussa liikevaihto oli 5 prosenttia pienempi kuin vuosi sitten samaan aikaan. Vuoden 2011 lopussa oli henkilöstöä Suomessa 53 000 ja tämän vuoden tammi-maaliskuussa väheneminen jatkui kolmen prosentin noin 52 000 henkilöön. Kevään ja kesän uutiset ovat kertoneet, ettei väheneminen ole päättynyt tähän.

Tietoliikenne on liikevaihdoltaan ylivoimaisesti suurin sähkö- ja elektroniikkateollisuuden alue Suomessa. Vahvoja suomalaisia kasvualueita ovat automaatio- ja hitsauslaitteet, lääketieteen

elektroniikka, pääte- ja verkkolaitteet, anturit ja tunnistinjärjestelmät, ilmali- ja avaruuslaitteet, sähkökäytöt ja moottorikäytöt, säähavaintolaitteet ja -järjestelmät, kulkuneuvot ja nostolaitteet sekä energia- ja ympäristötekniikan ohjaus- ja elektroniikkalaitteet.

Huippuvuonna 2000 oli sähkö- ja elektroniikkateollisuuden palveluksessa Suomessa noin 62 000 henkilöä, joista 24 500 yhdessä tietoliikennealan yrityksessä. Tämän vuoden maaliskuun lopussa koko alalla oli 10 000 henkilöä vähemmän, josta tuon yhden yrityksen osuus 8 500 henkilöä vähemmän. Samalla aikavälillä on koko alan ulkomaisten tytäryritysten henkilöstömäärä on kasvanut yli kolminkertaiseksi – 55 000:sta yli 170 000:een.

Sähkö- ja elektroniikkateollisuuden tilauskanta Suomessa on laskenut vuosi vuodelta ennen muuta viennin osalta. Kotimaan tilauskanta on säilynyt suhteellisen vakaana – tämän vuoden alkukuukausina mukavasti kasvanutkin. Ulkomaiset tyttaret tarvitsevat osansa tilauskannasta – kun henkilöstökin on kasvanut voimakkaasti – ja emoyhtiöissä Suomessa ehkä keskittään enemmän kehitystyöhön, joka ei näy niin vahvasti tilauskannassa. Ehkä alan suomalaisilla yrityksillä ei keskimäärin menekään niin huonosti, tosin painopiste näyttää kallistuneen kehittyvien alueiden tytäryhtiöihin.

Sopimusvalmistus vaatii manageerausta

Tuotekehitykseen ja pitkälle jalostettuihin erikoistuotteisiin liittyy hyvin usein valmistuksen ulkoistaminen sopimusvalmistajalle. Sitten jos ja kun tuote on luonteeltaan massatuote ja kehitystyö on tehty, on se kypsä siirrettäväksi valmistettavaksi tytäryhtiön tai kumppanin tuotantolinjoilla halvan työvoiman kehittyvissä maissa.

– Lähtökohtaisesti hinta on laatua tärkeämpi Kauko-Idässä, toteaa Darekon Groupin toimitusjohtaja Kai Orpo provosoi-vasti. – Kokonaiskustannukset eivät muodostu pelkästään materiaalista ja työstä. Hallinnointi, kuljetus ja sitoutuvan käyt-töpääoman rahoituskulut muodostavat oman kustannuksensa. Halvat kokonaistuotantokustannukset edellyttävät suuria val-mistussarjoja. Toimitusten aikatauluissa on myös huomioitava kuljetusten vaatima aika ja varautuminen viivästyksiin.

– Oleellista on, että kaukana sijaitseva sopimusvalmistaja ja myös oma tytäryhtiö vaatii tiukkaa manageerausta. Se vaatii mahdollisesti jopa paikalla käyntiä ennen tuotannon käynnis-tämistä ja sen aikana. Mahdollisten reklamaatioiden kohdalla on aivan eri tilanne, jos sopimusvalmistaja sijaitsee Suomessa tai kaukomailla. Eri kulttuuritausta, eri kieli ja yksittäisen, kau-kaisen asiakkaan vähäinen merkitys antavat omat haasteensa reklamaatioiden nopealle ja menestykselliselle hoitamiselle.

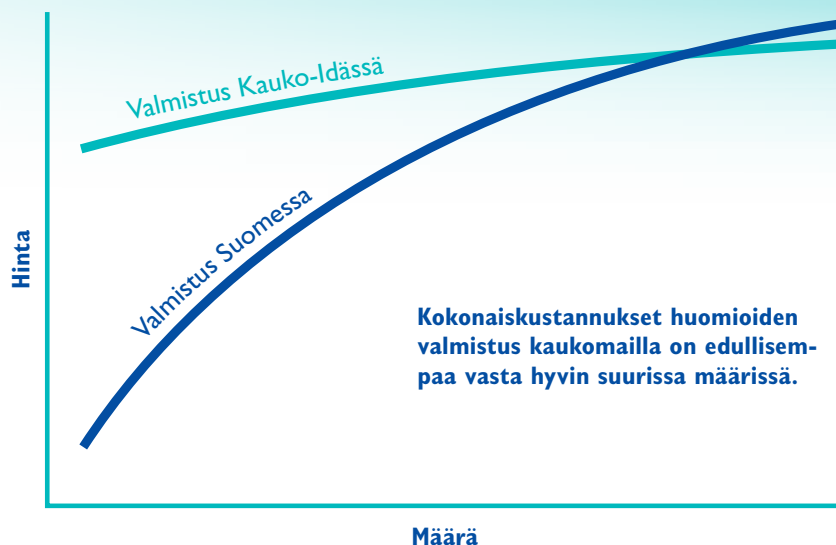
Orpo muistuttaa myös komponenttien laadusta ja tuoteoi-keuksista: – Kaukana asiakkaasta sijaitsevalla sopimusvalmista-jalla saattaa olla kiusaus hankkia soveltua edullisempia (hei-kompilaatuisia) komponentteja, varsinkin jos asian silmämääräinen tarkistaminen on vaikeaa. Kaikki tietävät, miten pitkälle kehittyntä teollisuutta myös komponenttien väärentäminen on. Tuoteoikeuksien hallinnoiminen saattaa myös olla vaikeaa. Tuotteen kopioimisen todennäköisyys Suo-messa on häviävän pieni verrattuna moneen muuhun paik-kaan. Tämä on monille yrityksille tärkeä peruste suomalaisen sopimusvalmistajan käyttämiseen.

Darekon kehitty Suomessa ja lähialueilla

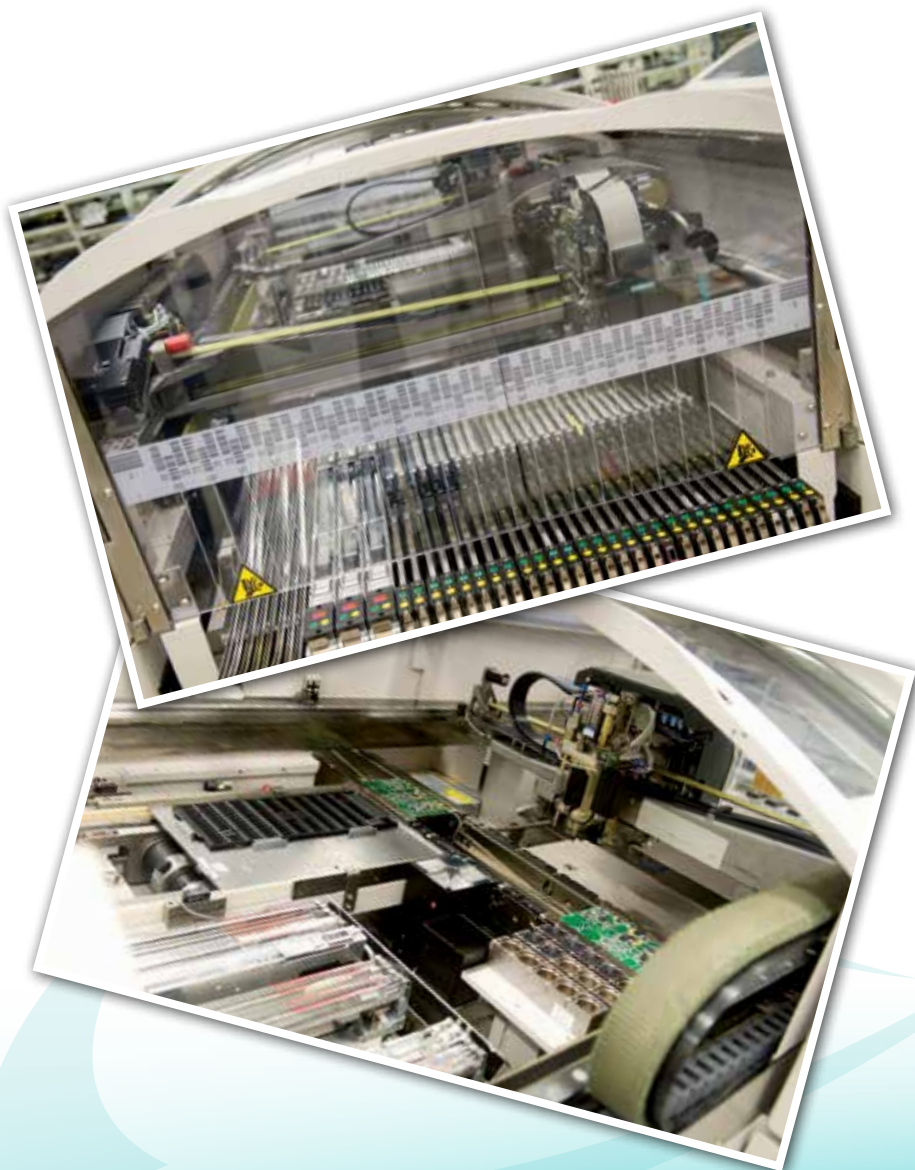
Darekon Group jatkaa tasaista kehittymistään Itämeren alu-eella. Kuluvan vuoden budjetti on 32 miljoonaa euroa ja toi-minta on hyvin budjetin vauhdissa. Viime vuoden merkittävin satsaus – Savonrannan tehtaan laajennus – on valmistunut aikataulun mukaisesti ja toiminta uusissa tiloissa on päässyt suunnitelluille urilleen. Klaukkalaan hankittu uusi laserleikkuri on osoittautunut erinomaiseksi sijoitukseksi ja tuonut lisää mahdollisuuksia pienten ja/tai monimutkaisten ohutlevyosien valmistamiseen. Myös monia pienempiä hankintoja on toteu-tettu, toiminnan normaalin linjausten mukaisesti.

– Meillä on hyvä kyky vastata nopeasti asiakkaan muuttuviin tarpeisiin, jatkaa Orpo. – Euron heikkeneminen on parantanut kilpailukykyämme. Kotimainen tuotanto tulee olemaan entistä edullisempaa suhteessa muihin valuuttoihin. Jo nyt meillä on asiakkaita, jotka ovat siirtäneet valmistustaan takaisin Suomeen.

– Tärkein peruste yhteistyölle kanssamme on kuitenkin koko organisaatiomme asenne: me kehitämme prosesse-jamme, kehitämme ihmisiämme ja hankimme entistä parem-pia koneita. Me haluamme palvella asiakkaitamme ja tehdä asiat joka kerta entistä paremmin.



Suomessa pienten ja keskikokoisten sarjojen teettäminen sopimusvalmistajalla on taloudellista, massatuotteiden osalta kannattaa punnita valmistusta halpatuotanto-maassa.



Darekon jatkaa vahvaa kehitystään Puolassa

Darekonin toiminta Puolassa on muutaman viime vuoden aikana kehittynyt erittäin myönteisesti. Tärkeimpänä tekijänä lienee suomalaisen yrityskulttuurin yhdistyminen edulliseen kustannustasoon niin työn kuin materiaalien osalta.

Useita vuosia jatkunut tasainen volyymin kasvu – ja jopa tuplaantuminen parin viime vuoden aikana – kertoo Darekonin toiminnan menestymisestä Puolassa.

Kasvua monella rintamalla

– Vuosi 2012 on meille hyvän kehityksen vuosi, olemme valmiita kohtaamaan uusia haasteita, kertoo Darekon Puolan toimitusjohtaja Kari Koponen. – Tämän vuoden kasvu on tullut pääsääntöisesti vanhoilta asiakkailtamme. Samalla olemme avanneet yhteistyötä uusien asiakkaiden kanssa, jotka näillä näkymin tulevat vastaamaan voimakkaimmasta kasvusta ensi vuonna.

– Suurin osa asiakkaistamme on suomalaisia yrityksiä, joiden kanssa toimimme suoraan. Yhteistyömme Darekon Groupin suomalaisten tehtaiden kanssa kasvaa kuitenkin jatkuvasti. Tuotantomme käsittää varsin kattavasti piirilevyjen ladontaa, johtosarjojen valmistusta ja loppukokoonpanoa. Muutamissa tapauksissa myös pakkaamme ja toimittamme tuotteet loppuasiakkaille niin, ettei meidän asiakkaamme edes näe valmiita tuotteita.

Koposen mukaan tuotteita valmistetaan monille toimialoille – hiukan jopa kuluttajatuotteita – mutta militääritekniikka ja lääketieteen laitteet ovat tärkeimmät alueet. Uudet asiakkaat laajentavat toimialojen kirjoa.

Darekon Puola tarjoaa monta etua

Darekon on toiminut Puolassa yli 20 vuotta ja Koponen tarjoaa asiakkailleen mahdollisuutta pitkäjänteiseen ja hyvään yhteistyöhön – mahdollisuutta kehittää ja kehittyä yhdessä.

– Ehkä yrityskulttuurimme on aika suomalainen, arvioi Koponen. – Henkilökunta on osaavaa ja sitoutunutta. Vaihuttuvuutta on hyvin vähän ja jokainen kantaa vastuun tekemisistään. Työskentely on itsenäistä ja työn laadusta sekä asiakaspalvelusta pidetään kiinni. Ero moniin muihin entisen Itä-Euroopan kulttuureihin on tuntuva.

– Olemme hyvä lähialue-vaihtoehto Kauko-Idässä teettämisen sijasta. Meillä on parempi logistiikka ja parempi palvelu. Olemme yritys, jolla on kasvot. Meiltä saadaan tavara Suomeen tarvittaessa seuraavaksi päiväksi ja tehtaalle on helppo tulla käymään myös paikan päälle. Toimintamme on pitkäjänteistä, mistä kertoo yli 20-vuotinen historiamme.

Työtä ja edullisia komponentteja

Koponen huomauttaa, että monet Kauko-Idän kulutuselektronikan valmistajat teettävät monia Euroopan markkinoille meneviä tuotteitansa juuri Puolassa. Syynä on logistiikan hyvä toimivuus ja palvelu. Puolan vahvuus on suuri elektroniikkavalmistuksen volyymi ja se, että maa on suuri komponenttimarkkina. Osaavaa henkilökuntaa on hyvin tarjolla ja komponentit ovat suhteellisen edullisia.

– On selvää, että myös Puolan kustannustaso nousee aikaa myöten, toteaa Koponen. – Valmistuksen suuri volyymi toimii kuitenkin eduksemme. Monessa tapauksessa on edullisempaa ostaa komponentit Puolasta kuin muualta. Pitkässä juoksussa tämä saattaa muodostua jopa suuremmaksi arvoksi kuin työ- ja materiaalien kustannusten edullisuus.

Koposen mukaan useilla kansainvälisillä komponenttivalmistajilla on tehtaita Puolassa. Komponentteja ei tarvitse



Toimitusjohtaja Kari Koponen (vas.) aloitti 1991, tehtaanjohtaja Slawomir Wawryk 2007 ja hallintojohtaja Jacek Chabowski 1992. Darekon on menestynyt hyvin Gdanskissa – Puolan ”piilaaksossa”.

Puolassa käytetään samanlaisia automaattisia ladontakoneita kuin Suomessakin.



kierrättää esim. Saksan ja Suomen kautta valmistukseen, kun hankinnat ovat usein mahdollisia suoraan paikalliselta organisaatiolta. Puolasta löytyy myös monipuolista alihankintaosaamista mm. metalli- ja muoviosien sekä sähkömagneettisten komponenttien osalta.

Astinlauta Eurooppaan

– Kustannustaso säilyy Puolassa edullisena vielä pitkään. Samalla tuotannon tehokkuus kehittyy ja materiaalihyöty on usein tuntuva. Kilpailukykyämme tulee säilymään ja jopa paranemaan. Lisäksi olemme lähellä Keski-Euroopan suuria markkinoita: logistiikka Puolasta vaikkapa Saksaan on vaivatonta. Olemme monella tavalla erinomainen yhteistyökumppani yrityksille, jotka tähtäävät kansainvälisille markkinoille, summaa Koponen.

Alihankinta 2012 -messuilla teemana vienti ja kansainvälistyminen

Tampereen Messu- ja Urheilukeskuksessa järjestettävät kansainväliset Alihankinta-messut kokoavat yhteen teollisuuden alihankinnan ammattilaiset sekä tuhannet uudet tuote- ja palveluinnovaatiot. Messut esittelevät metalli-, elektroniikka-, muovi- ja kumiteollisuutta, teollisuuden ICT-ratkaisuja sekä näiden alojen suunnittelua ja konsultointia. Nyt 22. kerran järjestettävän tapahtuman pääteema on vienti ja kansainvälistyminen. Tämän vuoden messupäivät ovat tiistai-torstai, 18.–20.9.2012.

Alihankinta-messut ovat vuodesta toiseen erittäin suosittu tapahtuma. Euroopan toiseksi suurin alan tapahtuma on jatkuvasti loppuunmyyty, näytteilleasettajia on lähes 900 ja kolmen päivän aikana messuilla käy noin 16.000 vierasta.

Esillä yli 2.000 uutta innovaatiota

Tampereen Messujen mukaan näytteilleasettajat Alihankinta-messuilla esittelevät vuosittain yli 2.000 uutta tuote- ja palveluinnovaatiota. Messuvieraat saavat kerralla hyvän kuvan koko alan tarjonnasta. Kävijöistä 95% myös suosittelee tapahtumaa kollegoilleen.

Darekon esittäytyy messuilla osastolla C 420 – samalla paikalla kuin useita kertoja aikaisemminkin. Tehtaiden johtajat ja muut avainhenkilöt ovat paikalla pääsääntöisesti koko messujen ajan, kertovat mielellään Darekonin tuoreimmat kuulumiset ja valottavat monipuolisia palvelumahdollisuuksia – niin uusia kuin vanhojakin.



Darekonin ”iskuryhmä” viime vuoden Alihankinta-messuilla. Vasemmalta Stig Lindström, Kari Koponen, Eero Meriläinen, Pekka Mikkonen ja Jouko Paganus.

Tee itsellesi hyödyllinen päivä

Darekon on todennut Alihankinta-messut hyödylliseksi tapahtumaksi, jossa on helppo tavata vanhoja ja uusia asiakkaita sekä verkostoitua myös muiden kumppanien kanssa. Tapahtuma järjestetään nyt 22. kerran ja Darekon on ollut jo vuosia mukana.

Muutama käytännön vinkki messuille tulijoille: pysäköinti Tampereen Messu- ja Urheilukeskuksen alueella on vaikeaa. Paikkoja on rajoitetusti ja myöhemmin tulevat joutuvat kävelemään varsin kaukaa. Tule Tampereelle junalla, niin voit rentoutua jo matkalla. Asemalta on maksuton bussikuljetus messuille ja takaisin puolen tunnin välein.

Jos tulet autolla, voit jättää sen Ideaparkin tai IKEAn maksutomaan etäpysäköintiin. Molemmista on maksuttomat bussikuljetukset messupaikalle. Tarkemmat ohjeet löytyvät messujen web-sivulta: www.alihankinta.fi.

Tavataan Tampereella

Tule ja poikkea tutussa paikassa osastollamme vaikka siemaismassa kupillinen kahvia. Kun haluat puhua asiaa vakavammin, kannattaa sopia jo etukäteen tapaaminen haluamasi henkilön kanssa. Näin voit varmistaa, että hän on paikalla. Olemme käytettävissäsi myös messujen jälkeen. Jos emme tavanneet messuilla, soita, niin tavataan joko Teillä tai meillä.



18.–20.9.2012

osasto **C 420**



Darekon

on laitevalmistajan
paras kumppani

- **Lääketieteen elektroniikka**
- **Teollisuuselektroniikka**
- **Militäärielektroniikka**

ISO 9001
ISO 13485
ISO 14001

Elektroniikan valmistus, ohutlevymekaniikka,
loppukokoonpano, testaus ja logistiikka

Darekonilta saat sitä mitä on sovittu ja silloin kun on sovittu.
Elämä Darekonin kanssa on vain niin paljon helpompaa.

Ota yhteyttä!

Pekka Mikkonen, puh. 040 570 8327
pekka.mikkonen@darekon.fi

Stig Lindström, puh. 040 530 7054
stig.lindstrom@darekon.fi

 **DAREKON**

Darekon Group Oy
Vaisalantie 2, 02130 Espoo
www.darekon.fi