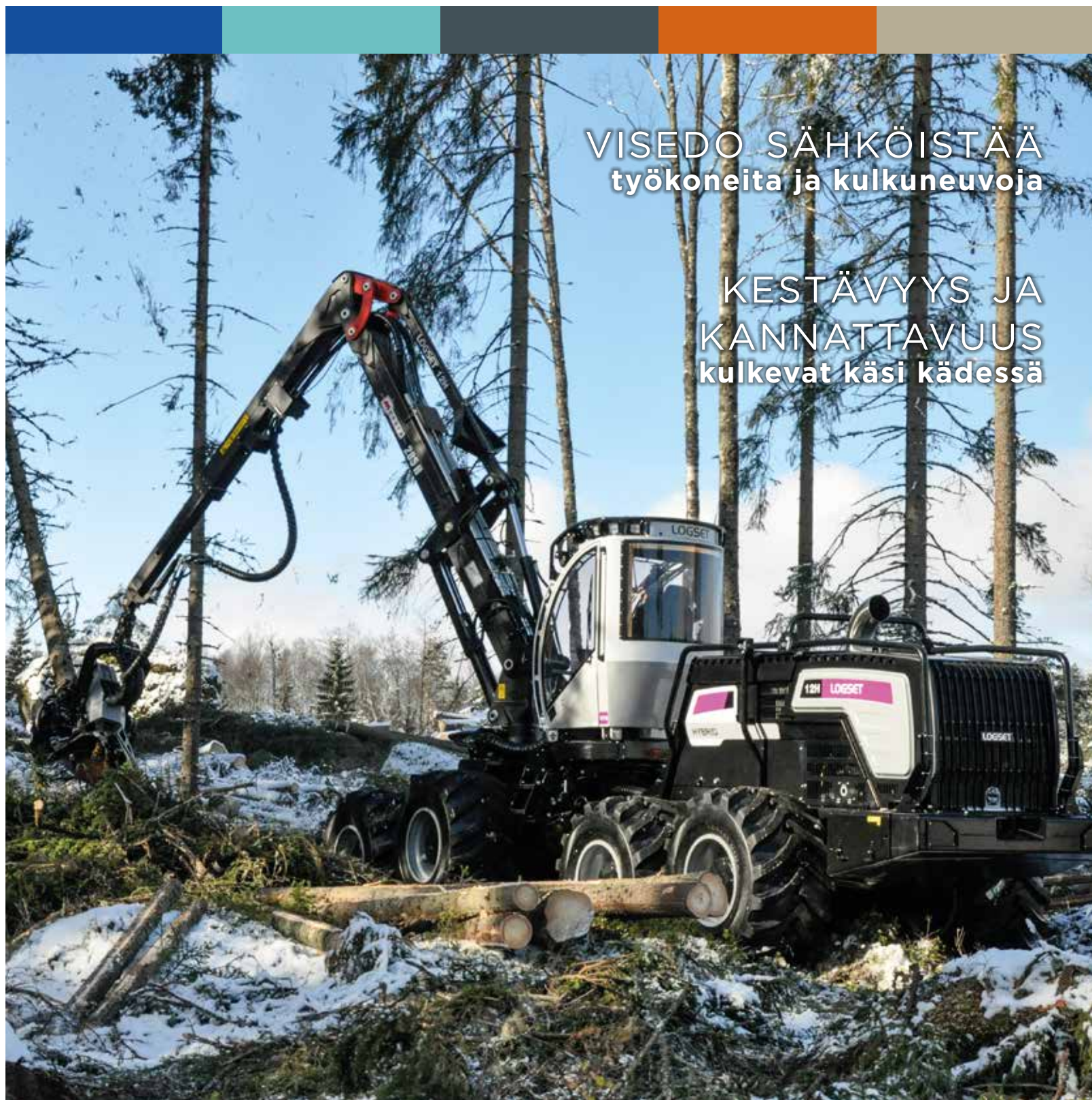


DAREKON.net

VISEO SÄHKÖISTÄÄ
työkoneita ja kulkuneuvoja

KESTÄVYYS JA
KANNATTAVUUS
kulkevat käsi kädessä



DAREKON.net

SYKSY • 2017

DAREKON OY:N ASIAKASLEHTI



6 Visedo on kehittänyt sähkömoottorin hyötysuhteen aivan uudelle tasolle. Voimakkaasti kasvava yritys muuttaa työkoneiden ja kuluneuvojen perinteisiä voimalinjoja sähköisiksi.

10 Kestävyys on kaikkialla mukana Darekonin toiminnassa, johtamisjärjestelmästä tuotantoon, hankintoihin ja kiinteistöihin. Tehdään asiat hyvin ja taloudellisesti. Led-valot säästävät energiaa.

14 Sandvik valmistaa Tampereen tehtaallaan porauslaitteita, joissa digitaalisuuden, automaation ja energiatehokkuuden merkitys kasvaa jatkuvasti.

” Kasvua tuli niin nykyisiltä kuin uusiltakin asiakkailta.”

16 Haapaveden tehtaan laajennus on tehnyt tuotannosta entistäkin sujuvampaa ja materiaalivirroista selkeitä. Nyt on tilaa ja kapasiteettia palvella asiakkaita.

Julkaisija:
Darekon Oy

Päätoimittaja:
Kai Orpo

Tuotanto:
Kustannus Oy Lampila

Toimitus ja taitto:
Jouko Lampila

Paino:
Eura Print Oy

© 2017 Darekon Oy



- 3** | **Pääkirjoitus.** Kestävän kehityksen ja digitalisaation tärkeys on itsestäänselvyys.
- 4** | **Uutispalsta.** Merkittäviä kehityssponsituksia on saatu valmiiksi ja myös tunnustusta niistä.
- 6** | **Asiakasesittely.** Visedo on saanut paljon huomiota sähköisten voimalinjojen kehittäjänä.
- 10** | **Kestävyys.** Darekonilla kestävyys merkitsee paljon muutakin kuin energiansäästöä.
- 12** | **Henkilöesittely.** Pekka Mikkonen on kilpailuhenkinen mies, joka on tottunut voittamaan.
- 14** | **Uusi asiakas.** Sandvik on globaali jättiyritys, jonka valmistamilla koneilla rikotaan ja siirretään kiveä.
- 16** | **Tehdasesittely.** Haapaveden tehtaan laajennus on kaikilta osin valmis.
- 19** | **Myyntipuhe.** Darekonin uusi asiakaspalvelupäällikkö kertoo periaatteitaan asiakkaiden hoitamisessa.

Darekon panostaa kestävään kehitykseen ja digitalisaatioon

Nykyisin saa lukea lähes tylsistymiseen asti digitalisaatiosta ja kestävästä kehityksestä. Niiden tärkeys on kuitenkin itsestäänselvyys ja välttämättömyys. Molemmat vievät maailmaa parempaan suuntaan vaikkakin aiheuttavat pelkoja kuten muutokset yleensäkin.

Me Darekonissakin pohdimme niiden merkitystä toimintaamme ja toimintamme vaikutusta niihin. Jatkamme sisäisten ja ulkoisten prosessiemme automatisointia ja digitalisointia sekä pyrimme ymmärtämään näiden vaikutukset toimintaamme. Tavoitteemme on ylläpitää ja parantaa kilpailukykyämme ja siten mahdollistaa yhtiön kannattavan kasvun jatkumisen ja taata henkilöstömme ja muiden sidosryhmiemme hyvinvoinnin.

Liikevaihtomme ylitti viime tilikaudella ensimmäisen kerran 40 miljoonan euron rajapyykin. Kasvua tuli niin nykyisiltä kuin uusiltakin asiakkailta. Darekonilla asiakas on aina ollut keskiössä ja siinä se tulee pysymäänkin. Jatkamme strategiaamme mukaisesti monipuolisten ja joustavien sopimusvalmistuspalvelujen tarjoajana. Näemme, että niille on selvä tilaus.

Orastavan talouskasvun kynnyksellä olemme saaneet Haapaveden tehdaskiinteistön laajenuksen valmiiksi ja samassa yhteydessä toteutetut kone- ja laiteinvestoinnit Haapavedelle ja Gdanskiin mahdollistavat toimintamme kasvun. Kaikki on siis valmista ja voimme vahvasti vastata lisääntyvään kysyntään.

Tämän lehden asiakasesittelystä on Visedo Oy, joka on hämmästyttävällä tavalla pystynyt kehittämään sähkömoottorien hyötysuhdetta entistä paremmaksi ja sähköisten voimalinjojensa avulla monien kulkuneuvojen ja työkoneiden tehokkuutta aivan uudelle tasolle.

Omassa toiminnassamme pyrimme jatkuvasti parantamaan toimintamme energiatehokkuutta, kehittämään materiaalien kierrätystä ja suosimaan uusiutuvia vaihtoehtoja.

Eri yksiköissämme on uusiutuvan energian hyödyntäminen ja energiatehokkuus kohtuullisella mallilla, kuten mm. Enegian meille tekemä selvitys osoittaa. Sisäsivuilla lisää kestävä kehityksen toimistamme.

Kai Orpo

”

Tavoitteemme on parantaa kilpailukykyä.”



Sustainable Business Award – Vaisala palkitsi tavarantoimittajiaan

Vaisala, maailman johtava olosuhteiden ja teollisuuden mittausjärjestelmien toimittaja, julkisti heinäkuussa Supplier of the Year 2017 -palkintojen vastaanottajat.

Kaikkien aikojen ensimmäinen Vaisalan toimittajapalkinto myönnettiin viidelle toimittajalle heidän erinomaisen toimintansa perusteella. Viisi toimittajaa valittiin yhteensä 500 kansainvälisen toimittajan joukosta. Palkinto on korkein tunnustus, minkä Vaisala voi myöntää tavarantoimittajalleen.

Arvopohjaista toimintaa

– Meidän pyrkimyksemme Vaisalassa on tulla nettopositiiviseksi toimijaksi, joka antaa yhteiskunnalle, ympäristölle ja maailmantaloudelle enemmän kuin ottaa – jolla on suurempi kädenjälki kuin jalanjälki, sanoo Vaisalan toimitusjohtaja **Kjell Forsén**. – Koska koko toimittajaketjumme vastuullisuus on tässä tavoitteessa keskeistä, haluamme rohkaista heitä tämän tavoitteen saavuttamisessa.

Palkinnonsaajat valitsi Vaisalan asiantuntijoiden kansainvälinen ryhmä, joka edusti

materiaalitoimintoja, ostoa, logistiikkaa, laadunvarmistusta, valmistusta ja tuotekehitystä.

Asiakaspalvelu: Darekon Oy

Asiakaspalvelun toteutumisessa palkinto myönnettiin Darekonille. Myöntämisen perusteena oli erinomainen asiakaspalvelu, joka käytännössä ilmeni erittäin nopeina toimitusaikoina sekä joustavuutena ja hyvänä Vaisalan tarpeisiin sopeutumisena. Ennakoi-va lähestymistapa riskienhallintaan tuottaa ratkaisuja.

Uudet verkkosivut ovat osa Darekonin digitaalista kehitystä



DAREKONIN verkkosivut ja niiden tekniikka alkoivat olla aikansa eläneitä, joten oli aika uudistaa sivut. Lähtökohtana oli siirtää sivut

uudelle alustalle – responsiiviseen julkaisujärjestelmään – joka näyttää sisällön yhtä hyvin tietokoneen suurella ruudulla kuin matkapuhelimen

näytöllä. Samalla kerrattiin viestintän tavoitteen ja ydinviestit.

Sivuston uudistuksen toteutti espoolainen Rajasoft Oy, jonka toimitusprosessi sopi Darekonin ajatusmaailmaan hyvin. Lopputuloksena on aikaa kestävä sisältörakenne ja tekninen toiminnallisuus, joka tekee sivuston jatkokehittämisen helpoksi.

– Tänä päivänä verkkosivuilla on suuri merkitys yritykselle. Ne kertovat yrityksen identiteetistä eli viestivät ulospäin, mitä asioita yritys pitää tärkeimpinä, sanoo Rajasoftin toimitusjohtaja **Jarkko Sipilä**. – Samalla sivuston viesti suuntautuu

myös omalle henkilökunnalle. Sivusto tuo esiin, missä olemme töissä ja mikä on meille merkityksellistä. Verkkosivut ovat kuin henkiset työhaalarit.

– Sivuston uudistus onnistui mielestäni hyvin, sanoo Darekonin toimitusjohtaja **Kai Orpo**. – Darekonin tausta, laatuajattelu ja ennen muuta palvelukokonaisuus esitellään sivuilla nyt aikaisempaa selkeämmin ja johdonmukaisemmin. Käytettävyys kaikilla erilaisilla laitteilla on luonnollisesti tärkeintä ja keskeiset viestimme löytyvän sivuilta nyt entistä paremmin.

Laitehankintoja tarvitaan jatkuvasti

HAAPAVEDEN tehtaalle on hankittu piirilevyjyrsin, jolla piirilevyt voidaan irrottaa tarkasti ja hellävaraisesti tuotantoaihiosta.

Piirilevyt ovat kiinni tuotantoaihiosta muutamalla murtokannaksella, jotka ovat usein perforoituja – kannakseen on porattu peräkkäin pieniä reikiä. Kortin valmistuttua se irrotetaan aihioista yleensä käsikäyttöisillä leikkureilla tai paineilmatoimisella Hektor-leikkurilla.

Molemmista työkaluista jää levyn reunan pieni jäyste tai rosainen kohta. Piirilevyjyrsin avaa murtokannakset ehdottoman siististi ja mittatarkasti. Jyrsinnässä levyyn ei myöskään kohdistu vääntöä, joka voisi vaikuttaa hyvin lähelle murtokannasta sijoitettuihin komponentteihin.

SELEKTIIVINEN lakkaus on usein tarpeen piirilevyjen suojauksessa, kun esimerkiksi optokomponentteja tai liittimiä ei haluta lakata, tai kun levyllä on vain tiettyjä kriittisiä lakalla suojattavia alueita. Tätä varten on Haapaveden tehtaalla täydennetty liimausrobotin lakan dispensointisuuttimella ja näin tehty siitä selektiivilakkausrobotti.



PIIRILEVYT ovat joskus hyvin pieniä, toisinaan taas suuria. Haapaveden tehtaalla Ekra-pastanpainokoneeseen hankittiin lisäoptio, joka antaa mahdollisuuden käsitellä aikaisempaa suurempia, enimmillään 610 mm pitkiä levyjä.

– Sopimusvalmistajan on aina hyvä varautua pahimpiin ääripäihin, sanoo Haapaveden tehtaanjohtaja **Antti Järvi-luoma**. – Välillä tuotantoon tulee myös todella suuria levyjä. Ladontakoneet ja juottaminen eivät ole aikaisemminkaan olleet ongelma ja nyt saamme myös painettua pastan kaikkein suurimpiinkin levyihin.

Puolan tehtaalle röntgentarkastus ja pintaliitoslinjan päivitys



PUOLAN tehtaalle on hankittu Nordson Dage -röntgenlaite, jolla voidaan tehdä vaativien tuotteiden laaduntarkastukset.

Röntgenillä voidaan tutkia uudet tuotteet, tuotantosarjojen aloitukset ja pistokokein piirilevyjä tuotantosarjojen varrella. Aikaisemmin röntgentarkastuk-

set on Puolan tehtaalla ostettu palveluna yhteistyökumppanilta ja tehty investointi tekee tarkastuksista nopeampia.

– Tehty investointi on rahalliselta arvoltaan merkittävä ja parantaa tehtaan valmiutta ottaa uusia ja vaativia töitä tuotantoon, sanoo Puolan tehtaan liiketoimintajohtaja **Kari Koponen**.

Puolan tehtaan kolmesta pintaliitoslinjasta vanhin on päivitetty entistä tarkemmaksi. Uusitut kaksi ladontakoneita pystyvät latomaan entistä tarkemmin 0201-komponentteja ja fine pitch -piirejä.

– Elektroniikka pienenee jatkuvasti ja meillekin tulee yhä pienempikokoisia ja tarkempaa ladontaa vaativia piirilevyjä, sanoo Koponen. – Päivitetty linja on nyt tarkkuudeltaan paras kolmesta linjastamme ja avaa ovia valmistaa suurta tarkkuutta vaativia piirilevyjä esimerkiksi langattoman teknologian laitteisiin.

Haapaveden tehtaan laajennus on valmis

HAAPAVEDEN tehtaan 1 440 neliömetrin laajennus on kaikilta osiltaan nyt valmis ja otettu käyttöön. Noin 5 000 neliömetrin tilat on organisoitu uudelleen ja kaikki on löytänyt paikkansa. Vielä keväällä tehtiin vanhan puolen uutta vesikattoa ja viimeisteltiin nurmikoita talon ympärillä. Nyt on myös katto valmis ja nurmikko vihreä.

Ladontalinjat toimivat uusissa tiloissa, tehdas toimii sujuvasti, materiaalivirrat ovat suoraviivaisemmat ja layout selkeä. Uudistuneen Haapaveden tehtaan esittely alkaa tämän lehden sivulta 16.



Gdanskissa laajennetaan, rekrytoidaan ja päivitetään

GDANSKIN uudemman tehdaskiinteistön toisessa siivessä toiminut yritys on siirtynyt muualle ja Darekon on vuokrannut vapautuneet tilat. Tiloissa on parhaillaan valmistumassa saneeraus ja uudelleenjärjestely.

– Voimme esimerkiksi aloittaa uusien isompien tuotepereiden valmistuksen omissa erillisissä tuotantotiloissaan, avata uusia tuotantosoluja ja helpottaa kasvua. Laajennus on suhteellisen pieni, mutta merkittävä, sanoo Puolan tehtaanjohtaja **Stawomir Wawryk**.

Puolassa rekrytoidaan jatkuvasti uusia henkisiä resursseja eri osa-alueille. Wawryk luettelee kuluvan vuoden aikana palkattuja insinööritason henkilöitä laatutöihin, dokumentointiin, projektinhallintaan, tuotantoprosessin kehitykseen, hankintaan ja varastotoimintoihin. Lisäksi tuotantoon on palkattu yli 20 henkilöä.

Wawryk kertoo myös johtamisjärjestelmän päivityksestä. Toistakymmentä vuotta käytössä ollut laatujohtamisjärjestelmä on päivitetty tasoon ISO 9001:2015. Samalla on sertifioitu ympäristöjärjestelmä ISO 14001:2015 ja lääkinällisiä laitteita koskeva standardi ISO 13485:2012.

Tero Järveläinen esittelee Visedon "peruskonetta", joka on lähes 1000 kilowatin nestejäähdytteinen synkroninen reluktanssi-avusteinen kestopigmenttimoottori.



SÄHKÖISELLÄ VALLANKUMOUKSELLA
ENEMMÄN TEHOA, VÄHEMMÄN
POLTTOAINETTA, PUHTAAMPI ILMA

VISEDO SÄHKÖISTÄÄ RASKAAN SARJAN KONEITA JA KULKUNEUVOJA

Sähkömoottorit kuluttavat yli 40 prosenttia maailman sähköenergiasta. Ohjaustekniikkaa kehittämällä tästä on mahdollista leikata merkittävä osa. Visedo on astunut harppauksen pidemmälle ja kehittänyt myös itse sähkömoottorin alusta alkaen uudelleen.

Harva se viikko saamme lukea uutisia, miten Visedon kehittämiä sähköisiä voimalinjoja hyödynnetään yhä uusissa ja mitä erilaisimmissa sovelluksissa – linja-autoista kivenmurskaimiin ja metsätraktoreista laivoihin. Useimmiten kysymys on hybridiratkaisuista, joissa sähköinen voimalinja yhteistyössä polttomoottorin kanssa parantaa koneen suorituskykyä ja polttoainetaloutta.

Kovaa kasvua vahvalla selkänojalla

Myös sijoittajat luottavat Visedon näköaloihin ja viime vuonna 6,7 miljoonan euron liikevaihdon tehnyt yhtiö sai uusimmassa rahoituskierroksessaan viime joulun alla 20 miljoonaa euroa uutta kehityspääomaa. Tämä nosti yhtiön keräämän rahoituksen kaikkiaan 35 miljoonaan euroon.

Visedo on huomioitu julkisuudessa monella tavalla. Toukokuun alussa yhtiö palkittiin Kauppalehden Kasvajät-tilaisuudessa Keski- ja Itä-Suomen kovimpana kasvajana. Vuonna 2009 perustettu Visedo työllistää yli 100 henkilöä ja on likimain tuplannut liikevaihtonsa vuosittain. Yhtiön tuotteista 90 prosenttia menee vientiin. Päämarkkinat ovat Keski-Euroopassa ja Aasiassa.

– Me sähköistämme kaikkea raskaan käytön kalustoa, kertoi Visedon perustaja ja toimitusjohtaja **Kimmo Rauma** Kasvajät-tilaisuudessa. – Tarkoitus on poistaa saasteet maailmasta sähköistamisellä

– ei sen pienempi tavoite. Alkujaan ajatuksena oli työkonien sähköistäminen, johon oli kova noste vuosina 2008-2009. Tiesimme, että meillä on porukka, joka tietää ja osaa. Silloisella polttoaineen hinnalla 8 työkonetta 12:sta kannatti sähköistää, takaisinmaksuaika oli alle kolme vuotta.

Vuosi 2012 oli Rauman mukaan yhtiön vaikein, kun öljyn hinta romahti. Se vei koko perustan toiminnalta. Yhtiössä oli kuitenkin jo oivallettu, että sähköistamisella työkonien teho ja tuottavuus saatiin paljon korkeammaksi kuin millään aikaisemalla tekniikalla. Polttoaineen säästö oli vain lisäarvo. Tältä pohjalta yhtiötä on sen jälkeen rakennettu eteenpäin ja mukaan on otettu esimerkiksi laivojen ja bussien sähköistäminen. Tavoitteena on 30-50 miljoonan euron liikevaihto vuonna 2020.

Ohjelmistotekniikkaa ja superkondensaattoreita

Visedon koko teknologia on yhtiön omaa tuotekehitystä. Laiteratkaisut jakautuvat periaatteessa ohjaustekniikkaan, moottoreihin ja energiavarastoihin. Tekniikka on modulaarista ja joustavasti skaalautuvaa. Kaiken ytimenä ja tärkeimmässä – ratkaisevassa – roolissa on Visedon oma ohjelmistotekniikka.

Sähkömoottorit ovat yksinkertaisia ja niiden hyötysuhde on korkea. Visedo on kuitenkin kehittänyt omat moottorinsa, jotka ovat reluktanssiavusteisia

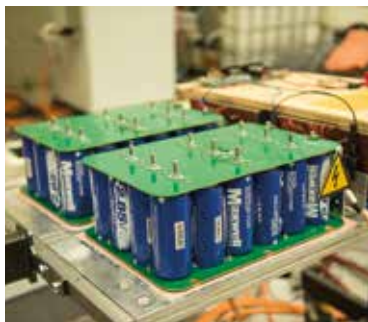
Normag on maailman ensimmäinen sähkökäyttöinen vaakapora. Se tekee päivässä saman työn kuin dieselkäyttöinen kolmessa.



Logset-harvesteri sai diesel-sähköisestä voimalinjasta yli 70% lisää tehoa ja 20-30% pienemmän polttoaineen kulutuksen.



Visedon piirilevyt ovat suuria ja painavia. Korttipohjat ja kuparit ovat paksumia.



Superkondensaattorien tehoteho on erinomainen. 24 kondensaattorin paketti antaa 340 kilojoulea ja jopa 2000 ampeerin virran.

kestomagneettitahtimoottoreita. Oleellista moottoreissa on niiden tehokkuus laajalla kierrosluku- ja kuormitusalueella. Tavallisen sähkömoottorin hyötysuhde on parhaimmillaan 96 prosentin luokkaa, mutta vain tietyllä kierrosluvulla. Visedon moottorit tuottavat korkean hyötysuhteen hyvin laajalla nopeusalueella.

Moottorit ovat nestejäähdytteisiä, täysin suojattuja vaativia ympäristöolosuhteita varten sekä pienempikokoisia ja kevyempiä kuin vastaavan tehoiset perinteiset moottorit. Moottorien teholuokka alkaa kymmenistä kilowateista ja suurin standardimoottori on teholtaan tuhat kilowattia.

Moottorien ohjausyksiköt edustavat huippuunsa kehitettyä tehoelektroniikkaa, joka on suljettu IP67-luokan koteloituihin. Teholuokat ovat 50 kW - 2 000 kW ja kuten moottorit, myös ohjausyksiköt ovat nestejäähdytteisiä. Valikoimassa ovat eri tehoiset taajuusmuuttajat, DC-DC -muuntimet sekä näiden yhdistelmälaitteet.

Varsinaisen jutun monissa työkonissa muodostavat Visedon superkondensaattoreihin perustuvat energiavarastot. Esimerkiksi metsätraktoreissa, kaivinkoneissa ja monissa muissa työkonissa tarvitaan työliikkeissä hetkellisiä suuria tehoja. Superkondensaattoreiden tehoteho on erinomainen, joten niistä saadaan voimakas lyhytkestoinen energiapulssi.

Visedon sähkömoottori voi olla asennettu samalle akselille polttomoottorin kanssa. Huippukuormituksessa sähkömoottori vaikkapa kaksinkertaistaa koneen tehon muutamaksi sekunniksi ja kuormituksen kevenyessä lataa jälleen superkondensaattorit. Koneessa riittää pienempi polttomoottori, joka voi käydä lähes jatkuvasti parhaalla tehoalueellaan. Koneen tuottavuus kasvaa ja polttoainetta säästyy.

Sähköinen voimalinja mullistaa tuottavuuden

- Tekniikkamme hyvä skaalautuvuus ja sen tuottama korkea hyötysuhde ovat avaimia liikkuvien työkonien ja kulkuneuvojen sähköistämisessä, kertoo Visedon teknologiajohtaja, Visedor **Tero**

Järveläinen. - Sähköinen voimalinja on niin yksinkertainen. Tehtaissakin kaikki pyörii sähköllä, ei siellä ole höyrykoneita.

- Otetaan esimerkiksi hybridiratkaisuna toteutettu murskain, joka tekee kivenlohkareista sepeleitä. 40 tonnia painava kone murskaa parhaimmillaan yli 400 tonnia kiveä tunnissa. Meidän tekniikkamme ansiosta koneen tuottavuus on 40 prosenttia korkeampi ja polttoaineen kulutus 30 prosenttia pienempi verrattuna vastaavaan pelkällä dieselmoottorilla varustettuun murskaimeen. Pelkkä polttoaineen säästö on jopa 16 000 litraa vuodessa.

Toisena esimerkkinä Järveläinen kuvailee Kaoshiungin satamassa Taiwanissa liikennöivää "Happiness"-matkustajalauttaa. 23 metriä pitkän, 100 tonnia uppoumaltaan olevan lautan 300-hevosvoimaisen dieselin korvaaminen Visedon hybridiratkaisulla toi 50 prosentin säästöt kulutukseen ja päästöihin. Myös Turussa Visedo on sähköistänyt lauttaliikennettä. Aurajoen poikki liikennöivä Suomen vanhin lautta "Föri" sai täysin sähköisen voimalinjan.

- Metsäkonevalmistaja Logset esitteli viime vuonna harvesterien huippumallinsa, jossa on 220 kilowatin dieselin rinnalla meidän 175 kilowatin sähkömoottorimme ja superkondensaattori-energiavarasto, jatkaa Järveläinen. - Lopputuloksena on 380 kilowatin maksimiteho, jolla kone kiipeää ketterästi jyrkimmätkin vuorenrinteet ja kaataa ja nostaa kevyesti suurimmatkin puut.

Esimerkkejä riittää vaikka kuinka paljon. Viimeisenä mainittakoon keväällä esitelty maailman tehokkain kuorma-auto: Sisu Polar Hybrid, 1140 hv / 5000 Nm. Dieselmoottori ja Visedo-sähkömoottori ovat samalla akselilla. Ylämäessä sähkömoottori antaa lisätehoa, alamäessä se lataa energiavarastoa.

Kolme piirtää ja kymmenen koodaa

- Me olemme vahvimmissaan projekteissa ja tuotekehityksessä, valmistus on verkotettu, sanoo Järveläinen. - Täällä Lappeenrannassa teemme mallisarjat ja piensarjat, meidän juttu on sovellus



Taiwanilainen Ferry Happiness on varustettu Visedon voimalinjalla. "Lataushybridi" säästää 25 000 litraa polttoainetta vuodessa.

ja suunnittelu. Toisaalta haluamme myydä myös tuotteita, ei pelkkää suunnittelua.

- Darekonin kanssa yhteistyömme on käynnistynyt hyvin aikaisessa vaiheessa, ainakin vuonna 2010, jolloin itsekkin tulin Visedon palvelukseen. Meidän piirilevyimme eivät ole hirveän vaikeita, mutta ne ovat isoja, komponentteja on paljon ja monilla liikutellaan merkittävän suuria virtoja. Myös mekaaniset rasitukset ovat painavien komponenttien ja tärinän vuoksi suuria. Levyt ja kuparit ovat usein hyvin paksuja.

- Itse asiassa haimme piirilevytoimittajaa, jolla on selektiivijuotoskone, jatkaa Järveläinen. - Niitä on Suomessa aika vähän ja Darekon oli selkein valinta. Alussa teimme paljon protoja ja se on aina toiminut hyvin. Juotoslaatu on aina ollut hyvä, olemme päässeet hyvin pienillä virheillä.

Järveläisen mukaan heillä on käytössään parikymmentä aktiivista korttia ja yli sata korttia kaikkiaan jossain määrin aktiivisia. Kaikkiaan on tehty 300-400 erilaista korttiversiota, eli "sinne meni miljoona", Järveläisen sanoin. Tyypilliset sarjakoot ovat 10-100 kappaletta, suurimmat muutamia satoja.

Visedon tuotanto on hyvin dynaamista ja aika- taulut tiukkoja. "Kortit on oltava heti kun on saatu suunniteltua", kuvailee Järveläinen. Aikatauluista on kuitenkin onnistuttu pitämään hyvin kiinni. Tähän asti toiminta on ollut pitkälti "kädestä suuhun", mutta tämän vuoden aikana on päästy jo paremmin ennakoimaan myös pidemmälle tulevaisuuteen.

- 400 korttia ja 400 osaa jokaisella, sanoo Järveläinen. - Kaikilla korteilla on samat tavarat ja samat softat, mutta käyttö vaihtelee. Tällä hetkellä

kolme kaveria piirtää ja testaa kortteja, kymmenen vääntää softaa. Tuotantokorteilla ei koskaan ole räppilankoja tai muita virityksiä, koska niiden pitää kestää tärinää ja kovia olosuhteita. Esimerkiksi PowerMASTER-ohjauskortissa on menossa revisio T, eli sitä on tehty 15 versiota.

Valmistus tapahtuu lähellä

Visedolla on suuri joukko alihankkijoita ja valmistuskumppaneita. Moottorien rungot ja aktiivilaitteiden kotelot ovat vaativaa kevytmetallivalua. Moottoreihin tarvitaan tuhansittain stanssattuja rautalevyjä, joista rakennetaan roottorit ja staattorit. Staattorit käämitään Virossa käsin, kumivasaaraa työkaluna käyttäen. Työ on tarkkuutta vaativaa, mutta yksitoikkoista.

Piirilevyt valmistetaan valtaosaltaan Darekonin Haapaveden tehtaalla. Alussa Visedo hankki itse joitakin keskeisiä komponentteja ja niitä läheteltiin Haapavedelle. Nyt Darekon huolehtii kattavasti myös komponenttien hankinnasta ja hallinnasta. Jonkin verran ohutlevyosia valmistetaan myös Darekonin Klaukkalan tehtaalla. Yhteistyö on kehittynyt tasaisesti.

- Näillä näkymin jatkamme tulevaisuudessa samaan tapaan, arvioi Järveläinen. - Tietysti jos ryhdymme tekemään voimalinjoja vaikka kiinalaisiin busseihin, pitää niiden valmistus viedä sinne.

Jatkossa on akku Järveläisen mukaan keskeisessä teemassa kehitystyössä. Verkkoon liittäminen, työkonien kokonaisvaltainen sähköistäminen ja akkujen hallinta ovat tulevia visioita. Akku ja verkoliityntä hyötyvät molemmat toisistaan, laitteista tulee entistä monimutkaisempia, mutta samalla entistä monikäyttöisempiä. ■

”

Darekon oli selkein valinta.”

Antti Järviluoma tarkasteli vuosi sitten yhtä uusista ilmanvaihtokoneista, jotka otettiin käyttöön Haapavedellä tehtaan saneerauksen yhteydessä.



KESTÄVYYS JA KANNATTAVUUS KULKEVAT KÄSI KÄDESSÄ

Kestävyys, kestävä kehitys – sustainability – on kaikkialla mukana Darekonin toiminnassa: johtamisjärjestelmästä tuotantoon, hankintoihin ja kiinteistöihin. Kestävyys merkitsee samalla taloudellisuutta, kun asiat tehdään hyvin ja hävikkiä syntyy mahdollisimman vähän.

Energiankulutus tulee ensimmäisenä mieleen, kun puhutaan kestävydestä. Darekonin kiinteistöt lämpiävät pääsääntöisesti kaukolämmöllä, mutta jäähdytystäkin tarvitaan. Sähköä kuuluu lukuisien tuotantokoneiden käyttövoimana ja ilmastoinnin kustutukseen. Valaistustakin tarvitaan, mutta sen osuus kulutuksesta on hyvin pieni. Energian rinnalla tärkeitä asioita ovat materiaalien kierrätys, materiaaleja ja energiaa säästävät tuotantomenetelmät sekä ympäristöasioiden huomiointi hankinnoissa.

Haapavedellä tehtiin energiakatselmus

Haapaveden tehdaskiinteistön laajennuksen ja perusteellisen LVI-saneerauksen jälkeen haluttiin varmistaa, että kaikki toimii kuten pitää. Katselmuksen tekijäksi valittiin Enegia Group, joka on riippumaton asiantuntija ja energiahallinnan markkinajohtaja Suomessa. Katselmus käsitti tehtaan LVI- ja sähkötekniikan järjestelmien toiminnan ja mahdollisuudet pienentää kiinteistön lämmön, sähkön ja veden kulutusta sekä kustannuksia.

– Darekonilla on tehty ne investoinnit mitä pitääkin. Katselmuksessa lähinnä tarkastettiin, että kaikki on kunnossa ja korjattavaa löytyi äärettömän vähän, sanoo Enegian energiapäällikkö **Juho Linsuri**.

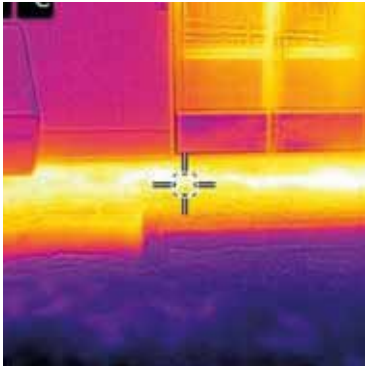
Elektroniikkateollisuudessa on usein iso kulutus, mutta Darekon on ihan eri planeetalta. Asioihin on kiinnitetty huomiota ja tämä on energiatehokkain kohde missä olen käynyt kiertämässä pitkiin aikoihin.

– Jäähdytyspuoli on hoidettu fiksusti viidellätoista 300 metriä syvällä lämpökaivolla, joista saadaan riittävä jäähdytys juotoslinjojen ja muiden koneiden tuottamalle lämmölle kuumana kesäpäivänäkin. Pakkasella lämpökaivot puolestaan tuottavat esilämmityksen sisälle tulevalle ilmalle.

– Teollisuudessa ylipäätään hukataan paljon energiaa varmaankin siksi, että investointien takaisinmaksuvaateet ovat niin suuret. Jos takaisinmaksuaika on viisi vuotta tai enemmän, ei investointiin lähdetä.

Linsuri muistuttaa Suomen energiatehokkuusjärjestelmästä, jossa on juuri käynnistynyt uusi sopimuskausi 2017-2025. Jokainen yritys voi liittyä järjestelmään, tehdä energiatehokkuussopimuksen ja sitoutua pienentämään kulutustaan vähintään 7,5 prosenttia vuoteen 2025 mennessä. Liittyvä yritys saa energiatukea myös tavanomaiseen teknologiaan liittyviin säästöinvestointeihin. Ilmaista rahaa siihen, että voisi säästää!

Haapaveden tehtaan merkittävin yksittäinen energiansäästökohte oli etuoven portaan sulanapitolämmitys, joka toimi välillä tarpeettomasti.



Klaukkalan tehtaan kolme vuotta sitten uusittu FMS-järjestelmä on servokäyttöinen, säästää oleellisesti energiaa, eikä tarvitse hydrauliöljyä.



Ohutlevytuotannon aihioista yli jäävä metalli ja kaikkien tehtaiden kaikki ylimääräismateriaalit kierrätetään.

Energiakatselmuksen lopputuloksena Enegia toteasi, että Haapavedellä on potentiaalia säästää kolme prosenttia energialaskuistaan. Asiat ovat hyvällä mallilla.

Tuotanto kuluttaa energiaa ja materiaaleja

Darekon valmistaa paljon lääketieteellisten laitteiden elektroniikkaa ja sen juottamisessa käytetään usein vesipestävää juoksutetta. Tällä voidaan minimoida riskit, että juoksutejäämät voisivat jossain olosuhteissa aiheuttaa piirilevyllä esimerkiksi korroosiota, etenkin kun laitteilta vaaditaan pitkäaikaista luotettavuutta vaativissa olosuhteissakin.

Pesurit ovat suuria sähkön kuluttajia ja Haapaveden molemmat pesurit ovat liitانتäteholtaan runsaan 100 kilowatin suuruisia. Esimerkiksi aaltojuotoskoneen ja reflow-uunien liitانتätehot ovat alle puolet tästä. Pesurit kuluttavat myös 20 prosenttia koko tehtaan käyttämästä vedestä, vaikka veden kierto on suljettu ja sama vesi puhdistetaan ja kierrätetään prosessissa yhä uudelleen.

Höyryfaasijuottaminen tarjoaa hyvän prosessivaihtoehdon konejuottamisessa, sen etuina ovat hyvin pieni energiankulutus ja tarkasti hallittava, tasainen juotoslämpötila. Lämpöä siirtävä Galden-neste on reagoimaton ympäristöystävällinen aine. Neste on kallista, mutta sitä kuluu prosessissa hyvin vähän.

Perinteisessä juottamisessa materiaalia sen sijaa kuluu paljon enemmän. Aaltojuotoskoneessa on sisällä pari sataa kiloa tinaa, joka pidetään sulana suunnilleen 50 kilowatin lämpövastuksilla. Tina on prosessissa tekemisissä ilman kanssa, hapettuu ja tuottaa kuonaa. Kuona tietysti kuoritaan jatkuvasti pois aallon päältä ja koneeseen lisätään vastaavasti tuoretta tinaa. Yhdessä koneessa kuluu satoja kiloja tinaa vuodessa. Darekon on kuitenkin löytänyt yhteistyökumppanikseen tuotantolaitoksen, joka ostaa tinakuonan ja kierrättää sen uudelleen hyötykäyttöön. Aaltojuottaminen vähenee jatkuvasti.

Myös juotospastalle on haettu kierrätys- ja hyödyntämisväylät. Pastaa jää usein jonkin verran purkkien pohjalle ja se kierrätetään. Pasta saattaa

mennä huonoksi, kun siinä oleva juoksute haihtuu ja pasta ei enää toimi kunnolla. Joskus pasta myös ehtii vanhentua, koska jokaisella purkillä on viimeinen käyttöpäivä. Aikaisemmin hylätty pasta meni Ekokemiin (viime keväästä lähtien Fortum), sitten myös pastalle löytyi hyödyntäjä ja kierrättäjä.

Kestävyys pitää valot palamassa

– Kestävyys – sustainability – on hyvin monitahoinen asia, sanoo Darekonin laatupäällikkö **Jari Aspegren**. – Se on ekologista, sosiaalista, taloudellista ja inhimillistä asioiden huomioimista siten, että maapallo säilyisi käyttökelpoisena ja toivotavasti nykyistä parempana tuleville sukupolville.

– Energia on iso asia ja sen säästämässä olemme onnistuneet varsin hyvin, vaikka tehtävää sielläkin vielä riittää. Tuotannossa kierrätetään paljon materiaaleja – lähes kaikki – ja huomioimme hankintapolitiikassamme materiaalien kierrätettävyyden mahdollisimman pitkälle. Jättemateriaalit myydään eteenpäin ja jätteen syntyminen minimoidaan kaikissa vaiheissa. Tämä on myös taloudellisesti kannattavaa.

– Monilla asiakkailamme on vahvat kestävyyden periaatteet ja me luonnollisesti sitoudumme niihin. Pyrimme myös kertomaan asiakkaille erilaisista vaihtoehdoista, raaka-aineista ja työmenetelmistä, ja yhteistyössä asiakkaan kanssa kehittämään tuotetta ja tuotantoa entistä kestävämmäksi ja taloudellisemmaksi.

– Henkilökunnan hyvinvointi on viimeinen ja ehkä tärkein osa kestävyyttä ja korostuu yritystoiminnassa. Sosiaalinen kestävyys tarkoittaa esimerkiksi tasa-arvoa, oikeudenmukaisuutta ja yhteisöllisyyttä. Inhimillinen kestävyys voisi tarkoittaa ainakin turvallisia työtapoja ja ympäristöä, jossa työ ei vaaranna kenenkään terveyttä.

– Näihin tavoitteisiin me olemme sitoutuneet, ne on dokumentoitu johtamisjärjestelmäämme, otettu käyttöön kaikissa yksiköissämme ja niiden noudattamisesta näkyy todisteet kaikessa toiminnassamme. ■

”Kestävyys on hyvin monitahoinen asia.”

MYYNTIMIES MIKKONEN ARVOSTAA LUOTTAMUSTA JA HAASTEITA

Pekka Mikkonen on kilpailuhenkinen mies, joka on tottunut voittamaan. Tennisura vei opiskelemaan yliopistossa USA:ssa ja tuplatutkinnon ja Suomen asevelvollisuuden jälkeen ura eteni kuin luonnostaan elektroniikka-alalle ja myyntitehtäviin.



Pekka antaa pallolle kyytiä SM-kisoissa Lohjalla vuonna 2006.

Ensivaikutelma Pekasta saattaa olla, että hän on pidättyväinen, eikä halua kertoa omista asioistaan. Tämä varmaankin liittyy siihen, että hän haluaa pitää työn ja yksityiselämän erillään. Keskustelun lämmetessä Pekka kuitenkin osoittautuu avoimeksi ja sympaattiseksi kaveriksi, jolla on selkeä käsitys elämänarvoista ja -tavoitteista.

Lohjalta maailmalle ja takaisin

Pekka on kotoisin Lohjalta ja asuu siellä edelleenkin. Työmatkaa Klaukkalaan kertyy 55 kilometriä. Ura elektroniikka-alalla alkoi Elcoteqilla, kuten niin monella muullakin lohjalaisella. Siellä nyt 38-vuotias mies oli kesätöissä auttamassa ostoa, tosin vain yhden kesän.

Pekan isä pelasi tennistä veljensä kanssa huvikseen ja siitä syttyi myös Pekan kipinä peliin. Hän ryhtyi valmennettavaksi 6-vuotiaana ja kehittyi taitavaksi pelaajaksi. Hän sai junioritasolla SM-mitaleja ja nousi miehissä Suomen 20 parhaan joukkoon.

Helsingissä oli aikoinaan tilaisuus, jossa kerrottiin opiskelumahdollisuuksista USA:ssa ja Pekka meni katsomaan. Lopputuloksena oli, että hän sai stipendin amerikkalaiselta yliopistolta, lähti sinne opiskelemaan – ja pelaamaan tennistä.

Tennistä ja opiskelua Amerikassa

Stipendin saamisessa keskeistä oli Pekan saavutettava urheilumenestys Suomessa ja asiaa ilmeisesti auttoi, että yliopiston urheilutoimen johtajalla oli suomalainen tausta. Pekka muutti pieneen, 50 000 asukkaan ”punaniskakaupunkiin” Virginiaan ja ryhtyi opiskelemaan ja pelaamaan tennistä. Ja siellä sitten opiskeltiin ja pelattiin tennistä. Eikä juuri muuta. Pekan mukaan elämä siellä oli kaikkea muuta mitä TV-sarjat antavat ymmärtää, eli verraten yksitoikkoista.

Amerikassa koulut eivät ole aivan halpoja, joten siellä kannatti opiskella nopeasti. Niinpä Pekka suoritti kaksi kaupallista Bachelor of Science -tutkintoa 3,5 vuodessa. Kotiin hän palasi sitten taskussaan Management- ja Global Marketing Management -tutkinnot, jotka vastaavat meikäläisiä kandi-tason tutkintoja.

Koulu-aika oli pelaamista, mutta ammattilaisuus olisi ollut liian kova maailma. Tenniksestä tuli kuitenkin Pekan mielestä otettua irti kaikki mahdollinen hyöty.

Laivastoon ja elektroniikka-alalle

Kotiin palatessaan Pekka oli 23-vuotias ja meni laivastoon. Ohjusveneellä palvelleelle kivenkovaalle matruusille tulivat laivat tutuiksi. Lohjalla ei kuitenkaan ole merta, eikä Pekka myöskään omista venettä.

Laivastosta vapauduttuaan Pekka teki aluksi niitä töitä mitä sattui saamaan – kaikkea muuta kuin koulutusta vastaavaa. Sitten hän pääsi Darekonin kilpailijalle ostopuolelle äitiyslomasijaiseksi ja vuoden kuluttua avautui paikka myynnissä. Tässä tehtävässä hän toimi viisi vuotta. Sitten seurasi pikainen kokeilu kulutuselektroniikan myynnissä, mutta se ei ollut Pekan juttu.

Kuluttajakaupan kokeilun jälkeen Pekka haki Darekonille, jonne hänet valittiin myyntipäälliköksi vuonna 2010. Kolme vuotta myöhemmin seurasi ylennys myyntijohtajaksi. Pekan ensisijainen tehtävä on uusasiakashankinta, minkä ohella hän vastaa nimettyjen asiakkaiden asioiden kaikinpuolisesta sujumisesta.

Hyvälle myyjälle ei sanota ”ei”

- Kun soitan uudelle asiakaskandidaatille, luuria ei yleensä suljeta ja ovikin aukeaa, kertoo Pekka.
- Myyjän taitoa on kääntää ensimmäisessä yhtey-



Pekka Mikkonen on sympaattinen mies, jolla on itseluottamus kunnossa.

”

Asiakkaan tarpeita on kuunneltava tarkasti.”

denotossa asiakkaalle mielipide, että tätä ei kannata torjua. Aikaa tapaamisen arvon myymiseen on suunnilleen yksi minuutti, sinä aikana pitää saada luottamus syntymään. Tässä en käytä mitään jenkkioppeja, mutta keinoja en paljasta.

– Ensitapaaminen on myytävä puhumalla, mutta sen jälkeen pitää kuunnella ja hakea ratkaisut asiakkaan tarpeisiin. Kaikkia kauppvoja ei tietenkään voi, eikä edes kannata saada.

– Olen kilpailuhenkinen – aina pitää olla paras tai voittaja, tappio maistuu pahalta. Silloin kun tappio tulee, harmittaa se raskaasti vähän aikaa. Sitten ryhdyn miettimään miten asiat voisi tehdä paremmin, ettei tule tappiota seuraavalla kerralla.

Kotona ei tarvitse kilpailla

Pekan perheeseen kuuluu vaimo, 7-vuotias poika ja 3-vuotias tytär. Aikaisemmin ravintolapäällikkönä toiminut vaimo on juuri valmistumassa sairaanhoitajaksi ja hänen kanssaan ei tarvitse kilpailla.

Tiettyä kilpailuhenkisyyttä siviilissäkin kuitenkin on, sillä Pekan poika aloitti tennisvalmennuksessa 3-vuotiaana – eli perintönä kulkee. Myös tytär aloittaa varmaan ihan pian.

Pekalle kaikkein tärkeimpiä asioita on oma ja perheen fyysinen ja henkinen hyvinvointi, mitään sen tärkeämpää ei voi olla. Myös jalkapallo vaikuttaa melko tärkeältä Pekalle, joka on ollut Liverpool-fani jo pikkupojasta.

”Halveksi niitä, joiden mielestä jalkapallossa on kysymys elämästä ja kuolemasta – siinä on kysymys paljon tärkeämmistä asioista”, referoi Pekka legendaarista Liverpoolin manageria Bill Shanklyä.

Yksityiselämä on kaiken kaikkiaan tärkeä asia Pekalle. Hän pyrkii pitämään työn ja yksityiselämän erillään ja on siinä mielestään aika hyvin myös onnistunut – työt eivät tule kotiin. Työkaverit eivät myöskään ole Facebook- tai muita kavereita. Siviilikaverit ovat lapsuuden ystäviä ja harrastusten kautta tulleita, ja Lohjallahan melkein kaikki tuntevat toisensa.

Mikä Sinusta tulee isona?

Pekka on tyytyväinen nykyisessä tehtävässään, mutta vastaa toki kysymykseen.

– Ammatillisesti ei ole niin väliä, kunhan tehtävä on tarpeeksi mielenkiintoinen ja haastava. Ja välillä pitää olla myös hauskaa. Sen ei ole pakko olla myyntiä, mutta en oikein tiedä mitä muutakaan se voisi olla. Hommat tehdään tosissaan, mutta ei naama mutrussa. Ja välillä voidaan nauraa. Tämä on sellainen paikka ja viihdyn täällä erinomaisesti.

Pekan vastauksesta kuvastuu hänen luontainen itseluottamuksensa. Sana ”ei” ei myyntimiestä paljon hetkauta. – Itseluottamus on sitä, että tietää olevansa hyvä, virnistää Pekka. Vanhemmat ovat varmaan olleet riittävän kannustavia ja tarvittaessa potkineet poikaa eteenpäin. ■

Marko Roivas
esittelee
Darekonin val-
mistamia hartsii-
n valettuja liitäntä-
ja tiedonsiirto-
moduuleja.
Taustalla näkyy
Sandvikin
testikaivoksen
sisäänkäynti.



DAREKON JA SANDVIK TEKEVÄT YHTEISTYÖTÄ

VALMISTUKSESSA JA TUTKIMUSHANKKEISSA

Darekon valmistaa Sandvikille piirilevyjä erittäin vaativiin käyttöolosuhteisiin. Darekon valmistaa myös useisiin tuotteisiin liittyvän ohutlevymekaniikan ja useimmat tuotteet on valettu hartsiin.

Sandvik on kansainvälinen korkean teknologian teollisuuskonserni, jonka palveluksessa on koko maailmassa noin 45 000 henkilöä ja liikevaihto 81,5 miljardia Ruotsin kruunua eli noin 8,6 miljardia euroa. Sandvik Mining and Rock Technology -liiketoiminta-alue valmistaa tuotteita kiven rikkomiseen ja siirtämiseen. Tampereella valmistetaan poralaitteita kaivosteollisuudelle ja maanpäälliseen poraukseen tuhannen henkilön voimin.

Digitalisaatio ja automaatio etenee

Kaikki alkoi Alihankinta 2014 -messuilla, kun Sandvikin materiaalihankkijat astuivat Darekonin osastolle. Mielenkiinto monipuolista sopimusvalmistajaa kohtaan heräsi ja ensimmäiset kaupat tehtiin seuraavan vuoden alussa.

Poralaitteissa on yhä enemmän elektroniikkaa ja tietotekniikkaa, joka jatkuvasti ohjaa ja seuraa koneiden ja niiden eri osien toimintaa. Tekniikan tavoitteena on toisaalta koneen toiminnan automatisointi, toisaalta huoltotarpeiden ennakointi. Kaivosten ja maanrakennuskoneiden vaativan toimintaympäristön vuoksi elektroniikka on usein valettu suojahartsiin. Darekon valmistaa useisiin

tuotteisiin myös ohutlevymekaniikan, joka toimii valetun kokonaisuuden runkona.

- Digitalisaatio, sensorit ja automaatio näkyvät tuotteissamme ja niiden kehityksessä, sanoo Sandvikin Sourcing Manager **Marko Roivas**. - Meillä on täällä testikaivos, jossa on nelisen kilometriä käytäviä. Siellä on testirata, jossa testaamme täysin autonomisesti - ilman kuljettajaa - toimivia laitteita. Toisissa laitteissa operaattorin rooli pienenee. Koneiden ohjaamoissa on hyvät olosuhteet operaattoreille, mutta osa koneista toimii silti kauko-ohjauksella ja operaattori istuu mukavasti toimistossa. Kaikella tällä parannetaan turvallisuutta ja tehokkuutta sekä saavutetaan parempi tuottavuus.

Ympäristö kehityksen keskipisteessä

EHS - Environment, Health, Safety - ympäristö, terveys ja turvallisuus, ovat Sandvikilla yksi kokonaisuus, jonka toteutumista mitataan ja seurataan jatkuvasti. Energia on yksi tuotekehityksessä selkeästi näkyvä tekijä ja vaihtoehtoiset energianlähteet ovat jatkuvan tutkimuksen kohteena.

Perinteisesti kaivospora liikkuu dieselmoottorin voimalla. Nyt ovat tulossa ensimmäiset akkukäyt-

töiset kaivosporat, joissa kaikki toiminnot tapahtuvat sähköllä.

– Testikaivos on yksi asia, josta olemme ylpeitä täällä Tampereella, jatkaa Roivas. – Se antaa meille todella konkreettisen ympäristön kehittää ja testata erilaisia uusia ratkaisuja. Myös kaikki tuotantolinjalta tulevat porakoneet käyvät kaivoksessa ennen toimittamista asiakkaille. Vastaavaa ei tietääkseni ole yhdelläkään kilpailijallamme.

Sopiva ja joustava toimittaja

– Meillä on suunnilleen 300 sopimusvalmistajaa, jotka toimittavat meille tuhansia tuotteita, sanoo Roivas. Tämä tehdas on kokoonpanotehdas, jossa ei hitsata tai koneisteta. Kaikki komponentit tulevat tänne aika pitkälle valmistettuina ja esimerkiksi koneen moottori saattaa olla jo täydellinen voimayksikkö, joka liitetään koneeseen.

– Darekonin kanssa yhteistyömme on kehittynyt hyvin. He ovat meille sopivan kokoinen sopimusvalmistaja. Tuotteet itsessään ovat korkealaatuisia, palvelukyky on hyvä ja toiminta on joustavaa. Toiminnassa näkyy mielestäni myös perheyhtiön tausta – asiakas tuntuu olevan aina etusijalla.

Roivaksen mukaan Darekon valmistaa heille lähes kaikki alihankittavat hartsiin valetut vaikeissa olosuhteissa käytettävät liitännä- ja tiedonsiirto-moduulit. Eri tuotteita on muutamia kymmeniä ja sarjakoot vaihtelevat tuotteen mukaan kymmenistä satoihin kappaleisiin. Lisäksi Darekon valmistaa prototyyppiä Sandvikin tuotekehityksen tarpeisiin.



Operaattorin ”toimisto” kaivoksessa on turvallinen ja mukava. Suuntaus on kuitenkin kauko-ohjaukseen ja automaattiseen toimintaan.

– Juttelin äsken suunnittelijoidemme kanssa, jatkaa Roivas. – Meillä on Darekonin kanssa menossa useita tutkimushankkeita, joihin he toimittavat tuotteita. Ne ovat digitalisaatioon liittyviä projekteja ja koskevat lähinnä ohjausjärjestelmien ja tiedonkeruun kehittämistä. IoT on todella vahvasti esillä tuotekehityksessämme. Suunnittelijamme sanovat, että Darekonin palveluvalttius ja kyky vastata kysymyksiin on hyvä. Laatu on kohdallaan ja toimitusajat pitävät. Heilläkään ei ole mitään huomauttamista. ■

”

Darekonin toiminnassa näkyy perheyhtiön tausta.”

Sandvik DD422i Axera on yhtiön ensimmäinen uuden sukupolven kaivosjumbo, joka näyttää suunnan kaivosalan tulevaisuuden kehitykselle.





Automaattiset ladontalinjat toimivat nyt Haapaveden tehtaan uudessa osassa. Layout on selkeä, tilat ovat avarat ja kasvunvaraa on reilusti.

Ladontakoneiden ladontapöydät valmistellaan komponenttivaraston välittömässä yhteydessä olevalla tilavalla alueella.

KAIKKI ON VALMISTA JUHLAT VOI ALKAA

Haapaveden tehtaan laajennus on valmistunut, tuotantolinjat ja kaikki koneet ovat löytäneet uudet paikkansa ja kokonaisuutta täydentävät laitteet on hankittu ja asennettu. Nyt on tilaa ja kapasiteettia vaikka mihin!

Haapavedeltä kaikki alkoi ja tehdasta on sen yli 30-vuotisen historian aikana laajennettu useaan otteeseen. Nyt valmistunut laajennus on suurin ja sen tarkoituksena on ollut tuotannon sujuvoittaminen ja tehtaan kapasiteetin kasvattaminen.

Suoraviivaiset materiaaliavirrat

Automaattiset ladontalinjat – elektroniikkatehtaan tuotannon ydinlaitteet – on siirretty tehtaan uu-

teen osaan. Siellä niillä on selkeästi aikaisempaa väljemmät tilat, mikä tekee koneiden ympärillä työskentelyn sujuvaksi. Pitkässä yhtenäisessä hallissa on lisäksi vielä reilusti kasvun varaa, jos linjoihin halutaan liittää vaikkapa useampia ladontakoneita tai muita laitteita.

Vanhalla puolella on nyt väljää tilaa ja sinne on keskitetty manuaalinen tuotanto. Sinne voidaan joustavasti perustaa kokoonpanolinjoja uusille tuotteille aina tarpeen mukaan. Materiaalivarasto on sijoitettu tuotannon keskiöön ja ladontakonei-



den ladontapöytien valmistelu tapahtuu varaston vieressä tilavalla alueella.

Tavoitteena on ollut koko tuotannon layoutin selkeyttäminen ja materiaalivirtojen saaminen mahdollisimman suoriksi ja lyhyiksi. Ylimääräistä siirtelyä on mahdollisimman vähän ja tuotanto etenee yhden työvaiheen valmistuskohdasta suoraan seuraavan vaiheen aloituskohtaan ilman tarvetta erilliseen kuljettamiseen.

Monia käytännön parannuksia

– Olemme erittäin tyytyväisiä laajennuksen toteutukseen ja sen tuomiin parannuksiin ja mahdollisuuksiin, sanoo Haapaveden tehtaanjohtaja **Antti Järviluoma**. – Koko tuotanto on nyt entistä sujuvampaa ja samalla rauhallisempaa. Halusimme panostaa visuaalisuuteen, helppouteen, työvaiheiden selkeyttämiseen ja pullonkaulojen eliminointiin – ja olemme selkeästi onnistuneet näissä tavoitteissa.

– Teknisessä mielessä koko kiinteistö on kokenut täydellisen uudistumisen. Ilmanvaihto on rakennettu kokonaan uudelleen ja varmistaa sekä ihmis-

ten hyvinvoinnin että tuotantoprosessien vaatiman lämpötilan ja kosteuden tarkan hallinnan. Uuden osan alle poratut 300 metriä syvät 15 lämpökaivoa säästävät osaltaan merkittävästi energiaa kiinteistön jäähdyttämisessä.

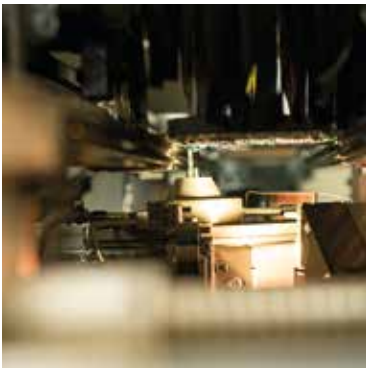
Kiinteistö on kytketty Haapaveden kaupungin kaukolämpöverkkoon ja lämmityksen osalta lämpökaivot lämmittävät ilmanvaihdon tuloilman, kun sää on kylmä. Uudistettu ilmanvaihto on luonnollisesti varustettu poistoilman lämmön talteenotolla, joten myös lämmityksen energiankulutus on nyt aikaisempaa selvästi alhaisempi.

Rauhallinen ja hiljainen työympäristö

Laaja halli ja monet mekaaniset tuotantokoneet ovat omiaan tuottamaan melua. Tästä havaittiin myös Darekonin uusissa tiloissa aluksi merkkejä. Sitten toteutettiin laaja panostus meluntorjuntaan – sekä kohdevaimennukseen että äänieristykseen. Meluisat koneet, kuten typpigeneraattori, on sijoitettu äänieristettyihin tiloihin ja akustiikkaan on kaikkiaan kiinnitetty paljon huomiota.

”

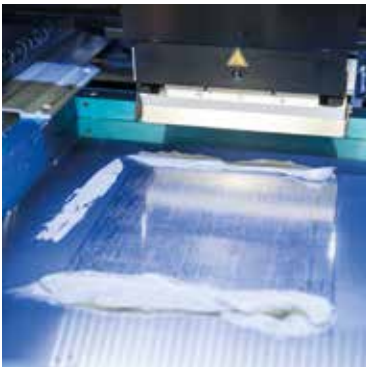
Koko tuotanto on entistä sujuvampaa ja samalla rauhallisempaa.”



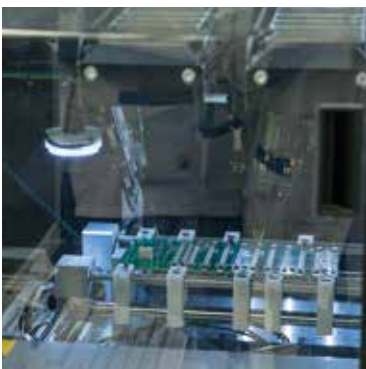
Selektiivijuotos sopii hyvin liittimille ja monille suurikokoisille komponenteille.



Komponenttivaraston tuhannet eri nimikkeet löytyvät omilta paikoiltaan varaston hyllyistä.



Juotospasta painetaan stensiiliin läpi ladontakoneessa asennettavien komponenttien juotospisteisiin.



Flyin Probe -testerin robottikädet tekevät tuhat mittausta minuutissa.



Manuaalinen tuotanto on saanut lisää tilaa, jonne voidaan perustaa kokoonpanolinjoja uusille tuotteille aina tarpeen mukaan.

– Nyt melutaso on kaikissa tiloissa alle 80 desibeliä, mikä on raja kuulosuojainten käyttötartteelle, sanoo Järviluoma. – Useimmissa tiloissa melutaso jää reilusti tämän rajan alapuolelle. Esimerkiksi manuaalisen tuotannon puolella on hiljaista kuin huopatossutehtaassa ja työturvallisuus ja -viihtyvyys ovat nyt aikaisempaa paremmalla tasolla.

Puitteet kunnossa kasvua varten

– Tehtaan henkilövahvuus ja myynnin volyyymi ovat suunnilleen samalla tasolla kuin parina aikaisempaan vuoteen, jatkaa Järviluoma. – Nyt olemme saaneet pinta-alaa lähes 50 prosenttia lisää entiseen verrattuna ja toteutetut uudistukset ovat tuoneet monella tavalla lisää sujuvuutta tuotantoon. Nyt meillä on erinomaiset mahdollisuudet vastata uuteen kysyntään ja kasvattaa sekä henkilökuntaamme että tuotannon kapasiteettia kaikilla muilla tavoilla.

– Meillä on nyt kaksi automaattista ladontalinjaa, jotka molemmat toimivat kahdessa vuorossa, sanoo Järviluoma. – Kapasiteetin merkittävä lisääminen on mahdollista ottamalla kolmas työvuoro käyttöön. Kolmatta automaattilinjaa emme toistai-



Valmiiden korttien funktionaaliseen testaukseen on oma alueensa, joka on varustettu tarpeellisilla mittalaitteilla.

seksi tarvitse ja nykyisten linjojen kapasiteettia on edelleen mahdollista nostaa liittämällä niihin esimerkiksi lisää ladontakoneita.

Yhtenä merkittävänä investointina Haapavedellä on juuri toteutettu investointi AOI-järjestelmään, eli ladontalinjaan liitettyyn automaattiseen optiseen tarkastuslaitteeseen. Järjestelmä on 3D-mittalaite, joka profiloi kortin, tarkastaa komponenttien sijoituksen ja juotokset. Laite tunnistaa tarkkuuskameroilla eri suunnista tulevien valonsäteiden muodostaman moiré-kuvion ja päättelee siitä, onko juotettu kortti täsmälleen haluttua vastaava.

AOI-investoinnin ideana on, että nyt ladontalinjalta tulee jatkuvana virtana tarkastettuja, virheettömiä kortteja. Tämä parantaa tehokkuutta ja laatua – ihmissilmä väsyvä välillä, mutta koneella ei ole huonoja päiviä.

Järviluoman mukaan Darekonin strategia on kaikissa suhteissa asiakaspalvelun, toiminnan laadun ja toimituskyvyn varmistaminen etupainotteisesti, ennen kuin ryhdytään tarjoamaan lisämyyntiä asiakkaille. Ensin raamit kuntoon ja sitten uutta kaupaa. ■

ASIAKKAAN TARPEIDEN YMMÄRTÄMINEN ON TÄRKEINTÄ

Haapaveden tehtaan laajennuksen valmistuksen myötä Darekon on vahvistanut myös asiakasrajapintaa. Helmikuussa asiakaspalvelupäällikön tehtävässä aloittanut DI **Ilmari Haho** haluaa ymmärtää sekä tuotekehityksen että tuotannon tilanteen asiakkaalla.

Oulun lähellä asuvalla 54-vuotiaalla Haholla on tuotekehitystausta Nokian ja tietoliikennealan peruja. 15 vuoden jälkeen hän siirtyi vuonna 2002 asiakasrajapintaan ja on toiminut mm. Elektrobittissä, Innokas Medicalissa ja Ele-Productsissa.

Tilanne ja tulevaisuus

– Meidän pitää ymmärtää missä vaiheessa asiakkaan tuotekehitys ja tuote on, minkälaista palvelua hän tarvitsee ja tarjottava ratkaisu hänen todellisiin tarpeisiinsa, sanoo Haho. – Tuotekehitysvai-

heessa asiakas tarvitsee protot nopeasti. Jos hän on vaihtamassa toimittajaa, ovat hinta ja laatu tärkeimmät tekijät. Useimmiten laatu on syy, jos asiakas vaihtaa valmistajaa, ja toimitusvarmuus on yksi keskeinen osa laatua.

– Oma tehtäväni on kaksita-hoinen: löytää uusia asiakkaita, joille meidän palvelukonseptimme on optimaalinen, sekä hallinnoida joukkoa olemassa olevia asiakkaita. Olen aikoinaan vetänyt ja myynyt tuotekehitystä, joten uskon ymmärtäväni hyvin asiakkaan tarpeet niin kehitystyön, valmistuksen kuin talouden kokonaisuuden kannalta.

– Mutta miten saada uusi asiakas valitsemaan juuri meidät? Vaikka koneet, referenssit ja kaikki muu on kunnossa, ihmiset tekevät sopimukset. Myös henkilökemioiden pitää toimia ja synnyttää luottamuksellinen yhteisymmärrys. Lopullinen päätös perustuu aina henkilökohtaiseen palveluun. Olen kokenut senkin, että joskus on yhteyshenkilö vaihdettu, jos kemiat eivät toimi.

Hyvin hoidettu yritys

Haholla on kokemusta työskentelystä useamman elektroniikan sopimusvalmistajan palveluksessa ja hän on seurannut Darekonin toimintaa pitkään kilpailijan näkökulmasta. Jostakin syystä Darekon kasvaa ja menestyy paremmin kuin monet muut alan yritykset.

Darekonin monipuolisuus on hänen mielestään luonnollinen syy pärjäämiseen – eri tehtaiden erilaiset painopisteet muodos-

tavat kokonaisuuden, jolla on hyvä palvella asiakkaiden monipuolisimpiakin tarpeita. Haapavesi tekee huippuluokan ladontaa, Savonranta monipuolista loppukokoonpanoa, Klaukkala mekaanisia osia ja kokoonpanoa sekä Puola kaapelisarjoja ja pitkiä edullisia tuotantosarjoja. Darekon haluaa myös oppia tuntemaan asiakkaansa hyvin ja rakentaa pitkäaikaisen suhteen asiakkaan kanssa.

Darekon on hyvin hoidettu yritys, jonka johtamiskulttuuri on hiukan erilainen kuin monella muulla. Tehtaat ovat Hahon mukaan varsin itsenäisiä ja operatiivinen ohjaus ylempää on kevyttä. Matala organisaatio ja tarkka taloudenpito pitää kulut kurissa, jolloin yritys pystyy tekemään positiivista tulosta, investoimaan moderniin tuotantotekniikkaan ja kasvamaan. Kaiken takana on vahva panostus laatuun ja toimitusvarmuuteen.

Kokemukseen perustuvaa osaamista

– Joskus aikaisemmin ajattelin, että sopimusvalmistaja on häntä, jota asiakas heiluttaa, jatkaa Haho. – Asia ei kuitenkaan ole ollenkaan niin. Täällä sitä vasta osaamista onkin. Monipuoliselta ja asiantuntevalta henkilöstöltä löytyy vastaus moneen asiakkaan ongelmaan nopeasti ja joustavasti.

– He osaavat vaihtaa tuotannossa projektia ja asiakasta sujuvasti ja saman tien huomioida uusien tuotteiden uudet vaatimukset ja toiminnan rutiinit. Se on todellista kokemukseen perustuvaa osaamista, joka takaa asiakkaalle helpon, luotettavan ja taloudellisesti kannattavan yhteistyön. ■



Ilmari Haho haluaa ymmärtää sekä tuotekehityksen että tuotannon tilanteen asiakkaalla.

Vastuullinen liiketoiminta – kestävä kehitys



ISO 9001
ISO 13485
ISO 14001

Lääketieteellisten laitteiden ja teollisuus-
elektroniikan sopimusvalmistus.
Asiakaskeskeisyys, toiminnan jatkuva
kehittäminen, digitaalisuus ja kestävä kehitys
ohjaavat Darekonin toimintaa sopimus-
valmistajana kohti tulevaisuutta.

Yli 30 vuoden kannattava kasvu on ollut mah-
dollista, koska asiakas on aina ollut numero yksi.
Sitoutuneet darekonilaiset, monipuoliset palvelut
ja kattava laatu järjestelmämme auttavat meitä
toimimaan kustannustehokkaasti, joustavasti ja
reagointikykyisesti.

Ota yhteyttä!

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

Petri Kettunen, puh. 045 178 7478
petri.kettunen@darekon.fi

Ilmari Haho, puh. 040 560 5780
ilmari.haho@darekon.fi

 **DAREKON**

Darekon Oy
Vaisalandtie 2, 02130 Espoo
www.darekon.fi