# Teknologia-teollisuus

WARKAUDEN LEHTI
PIEKSÄMÄEN LEHTI

Antti Aho

## AFT purjehtii myötätuulessa

Sivu 4

## Kilpailu pitää virkeänä

Semmoisilla aloilla, missä ei ole kilpailua, ei ole myöskään kysyntää, sanoo Högfors GST:n toimitusjohtaja Antti Hartman. Lämpöön erikoistunut leppävirtalaisyritys panostaa Euroopan vientimarkkinoille.

Sivu 6

## Kiuaskivet verkon sisään

Keskisavolaisyrityksellä on vanha jalansija kiuasmarkkinoilla. Pieksämäellä kehitetyn IKI-kiukaan vetovoima piilee isossa kivitilassa ja kivitilaa ympäröivässä verkossa.

Sivu 7

## Varkaudessa on hyvä opiskella

Tanja Rybakova kehuu Savonia-ammattikorkeakoulun Varkauden kampusta ja energiatekniikan koulutusta. Hän arvelee saavansa parin vuoden kuluessa hyvät eväät työelämään.

Sivu 10

WARKAUDEN TEOLLISUUS 200 1815 – 2015

TechnoKnowhow

Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus

Vipuvoimaa EU:lta 2014–2020

Euroopan unioni
Euroopan sosiaalirahasto

TECHNOGROWTH
kilpailukykyä - kasvua -kansainvälistymistä
www.technogrowth.fi

Pohjois-Savon liitto tukee maakunnan menestystä

Vipuvoimaa EU:lta 2014–2020

Euroopan unioni
Euroopan sosiaalirahasto

# Yhdessä eteenpäin

Varkauden seutu on juhlinut teollisuuden 200-vuotista historiaa useilla erinomaisilla tilaisuuksilla. Juhlavuosi on nostanut esille sen, että Varkaudessa uskotaan tulevaisuuteen ja meillä on hyvät edellytykset menestyä myös seuraavat 200 vuotta. Emme ole jääneet paikalle makaamaan, vaan katsomme vakaasti ja innostuneesti tulevaisuuteen, pitäen yritysten kilpailukyvyn ja menestymisen keskiössä. Tämän kaiken olemme tehneet yhdessä ja siinä meidän voimamme on myös jatkossakin – seudun yritysten ja kuntien kesken tehtävässä saumattomassa yhteistyössä globaaleilla markkinoilla kilpailukyky säilyttäen.

> **Meillä on kaikki mahdollisuudet onnistua.**

Teknologiateollisuus on Suomen suurin teollisuuden ala. Se vastaa yli 50 prosentista Suomen koko viennistä ja 75 prosentista Suomen koko elinkeinoelämän t&k-investoinneista. Toimiala työllistää suoraan 290 000 ihmistä, joista jokainen välillisesti muualla yhteiskunnassa ainakin 1,5 lisätyöpaikan verran.

Suomalainen teknologiateollisuus on maailmanluokan menestystarina. Huippuluokan tuotteet ovat tuoneet meille maineen teknologian edelläkävijänä. Menestymisen takana ovat tietysti osaavat ihmiset ja pitkäaikainen panostus tutkimus- ja kehittämistoimintaan sekä kyky sopeutua joustavasti markkinoiden muutoksiin.

Nämä koko Suomea koskevat tunnusluvut kuvastavat hyvin Varkauden ja Pieksämäen seutua ja ovat meillä suhteessa vieläkin merkittävämpiä kuin koko valtakunnassa. Seudullamme on noin sadan teknologia-alan yrityksen verkosto ja ne työllistävät reilut 3 000 työntekijää. Näiden yritysten kesken on syntynyt erinomainen yhteistyö, jossa ovat mukana oppilaitokset, kunnat ja kehittämisorganisaatiot yli maakuntarajojen.

Meiltä löytyy maailmalla tunnettua ja tunnustettua osaamista ja tietotaitoa. Nyt yhtenä tavoitteenamme on saada toteutettua Saksan kaltainen viennin laajentuminen eli nostaa alueemme pk-yritysten vientiä paljon suuremmaksi. Tämä edellyttää vienti- ja muunkin osaamisen ja resurssien kasvattamista. Teollisen internetin hyödyntäminen yhdessä kiertotalouden kanssa on tärkeä ottaa huomioon. Kiertotalous pitää nähdä laajana ja oivaltaa idea jossa tuotanto, tuote, palvelu ja jäte ovat päättymätön kehä. Tässä yhteydessä myös toisen tuottamattomat hukkapalat sivuvirrat ovatkin toisen havittelemaa arvokasta raaka-ainetta. Uusia liiketoimintamahdollisuuksia ovat mm. energiaa säästävät ja vähäpäästöisemmät teknologiat.

Teollisuuden uudistumista on tuettava ja investoinnit saatava uudelleen kasvuun. Työtä riittää, mutta meillä on kaikki mahdollisuudet onnistua yritysten sekä seudun osaamisella ja yhteisellä työllä.

Kädessäsi oleva Warkauden Lehden ja Pieksämäen lehden Keski-Savon teknologiateollisuuden liite on mielestäni erinomainen osoitus seutumme yhteishengestä ja tahdosta tehdä asioita suurella sydämellä rajoja kaihtamatta korostaen alueemme teknologiateollisuuden ainutlaatuista globaalin osaamisen keskittymää.

Jouko Laitinen

*Kirjoittaja on Navitas Kehitys Oy:n toimitusjohtaja.*

# Yritysten tarpeet edellä

## Hankkeet tuovat täsmäapua kasvuun ja tuotekehitykseen

Antti Aho

**Heikki Makkonen, Tiina Kaksonen ja Juha Valaja pitävät tiiviisti yhteyttä ja katsovat, mikä yritys hyötyy mistäkin hankkeesta parhaiten.**

Pienet ja keskisuuret teknologia-alan yritykset tarvitsevat tukea kasvaakseen, kasvattaakseen liikevaihtoa, kehittääkseen tuotantoaan ja tuotteitaan ja etsimään uusia markkinoita, mahdollisesti Suomen rajojen ulkopuolelta. Tänä vuonna on käynnistetty kolme hanketta, joiden kautta keskisavolaiset yritykset voivat saada haluamaansa apua juuri näihin asioihin. Kaikilla kolmella hankkeella on omat painopisteensä ja vastuualueensa, mutta niitä viedään eteenpäin tiiviissä yhteistyössä, toisiaan tukien ja päällekkäisyyksiä välttäen.

Navitas Kehitys Oy hallinnoi teknologia- ja energia-alan yritysten uudistumiseen ja kilpailukykyyn kohdistuvaa Pohjois-Savon liiton rahoittamaa TechnoGrowth 2020 -hanketta, joka kattaa Pohjois-Savon ja mukana ovat myös Joroinen ja Pieksämäki. EU-, kunta- ja yritysrahoitteisen hankkeen tavoitteina on yritysten todellisen kilpailukyvyn parantaminen, pk-yritysten kasvun ja kansainvälistymisen edistäminen, uuden liiketoiminnan kehittäminen sekä panostukset tuottavuuteen, työhyvinvointiin ja energiatehokkuuteen.

Keinovalikoimassa ovat yrityskohtaisesti räätälöidyt kehitysohjelmat, yhteistyöverkostojen luominen, myynti- ja kansainvälistymisvalmennukset, tutkimusympäristöjen hyödyntäminen tuotekehityksessä sekä erilaiset tuottavuusvalmennukset. Lisäksi järjestetään yritysten yhteisosallistumisia messuilla Suomessa ja ulkomailla,

Toimenpiteitä on tarkoitus kohdistaa noin 150 yritykseen, mikä on noin puolet alueella toimivista hankkeessa mainitut kriteerit täyttävistä yrityksistä.

– Tähän mennessä toimenpiteisiin on osallistunut jo 78 yritystä, projektijohtaja **Juha Valaja** huomauttaa.

– Kovana tavoitteena on liiketoiminnan tai henkilöstömäärän kasvu 60 yrityksessä.

**TechnoKnowhow**-hankkeen tavoitteena on puolestaan etsiä työkaluja kone- ja energiateknologiayritysten tuottavuuden ja kilpailukyvyn parantamiseen ja yhteistyön lisäämiseen. Rahoitus tulee Etelä-Savon ely-keskukselta. Toteutuksesta vastaava Navitas Kehitys Oy järjestää insinööriosaamista, liiketoiminta-osaamista ja laatuosaamista täydentävää koulutusta sekä yrityksille tarkoitettuja seminaari- ja infotilaisuuksia. Tavoitteena on tätä kautta vastata teollisuuden jatkuvaan rakennemuutokseen ja muuttuviin markkinoihin sekä toisaalta osaajien ikääntymiseen ja pulaan nuorista osaajista.

– Ihan sen mukaan, mitä yritykset tarvitsevat. Kuunnellaan herkällä korvalla, projektipäällikkö **Tiina Kaksonen** toteaa.

Tällä hetkellä ajankohtainen, tärkeä ja yrityksiä kiinnostava teema on energiatehokkuus.

**TeknoSteps-hanke** on puolestaan Savon Ammatti- ja aikuisopiston, Savonia-ammattikorkeakoulun ja Ylä-Savon ammattiopiston yhteishanke, jonka tarkoituksena on kehittää Pohjois-Savon valmistavan teollisuuden yritysten henkilöstön osaamista. Tuotteiden ja tuotannon kehittämisen lisäksi paneudutaan robotiikan soveltamiseen piensarjatuotannon automaation kehittämisessä, hitsausteknologiaan ja ylipäätään koko toimialan vetovoiman lisääminen.

Koulutustarpeet tulevat yrityksiltä, ja koulutus suunnitellaan sen mukaan.

– Samalla nostetaan oppilaitosten omaa osaamista, että voitaisiin palvella yrityksiä tulevaisuudessa entistä paremmin, hankepäällikkö **Heikki Makkonen** huomauttaa.

Lisäksi on tarkoitus kehittää olemassa olevia oppimisympäristöjä ja madaltaa pk-yritysten kynnystä niiden hyödyntämiseen.

– Yritykset maksavat tietyn osan koulutuksesta, mikä sitouttaa kaikkia osapuolia paljon paremmin.

Hankkeen päärahoittaja on Etelä-Savon ely-keskus.

**Hankevastaavat** kohtaavat säännöllisesti nokakkain ja vaihtavat ajatuksiaan. Tavoitteet ovat yhteiset.

– Teknologiateollisuuden merkitys on maakunnan kannalta kiistaton. Se muodostaa suuren osan viennistä, Valaja toteaa.

– Kasvaminen ja kansainvälistyminen vaativat pieniltä yrityksiltä isoja ponnistuksia. Kun resurssit ovat pienet ja päivittäisessä työssä ollaan tiiviisti, ei näihin asioihin riitä aikaa.

Makkosen mukaan monessa yrityksessä tunnetaan kehittämistarpeet, mutta järkevän ja juuri omiin tarpeisiin soveltuvan koulutuksen löytäminen on hankalaa.

– Nyt pyritään tuomaan nämä hankkeet iholle, Valaja lisää.

– Samalla toimitaan myös siltana rahoittajiin päin.

Antti Aho



# Hitsaaja tarvitsee näppärät kädet

## Kädentaidoista on hyötyä, sanoo puualan metalliin vaihtanut Hanna Kohonen.

Varkaus
Ilona Noponen

Ilona Noponen

**Jose Leivo ja aikuispuolen opiskelija Timo Pesonen työn touhussa Osmajoentien hallilla.**

**Hanna Kohonen on puuartesaani ja kohta myös metallialan ammattilainen. Hitsaaminen sopii hänen mielestään naisille siinä missä miehillekin.**

Varkautelainen **Hanna Kohonen** on pian pätevä metalliyöntekijä.

– Yksi vuosi on opiskeltu ja ennen joulua pitäisi valmistua. Aika nopeasti tämä on mennyt. Olen tykännyt, aikuisopiskelija Kohonen kertoo.

Hän valmistui pari vuotta sitten puualan artesaaniksi Savon ammatti- ja aikuisopistosta. Töitä ei löytynyt, joten nuori nainen päätti vaihtaa ammattia.

– Olen tykännyt. Tämäkin on kädentaitoala.

Sitä on kuulemma turha kieltää, että homma on likaista. Työ ei ole kuitenkaan fyysisesti raskasta ja soveltuu yhtä lailla naisille kuin miehillekin.

Metallin työstäminen tuntuu Kohosen mielestä olevan kuitenkin vielä miesten maailma, jossa naisen täytyy lunastaa paikkansa olemalla selkeästi mieskollegoitaan parempi.

**Plasmahitsaus** ja tietokoneavusteinen työskentely ovat Kohoselle mieluisimpia, tig-hitsaus haasteellisinta. Esimerkiksi vaativien putkistojen hitsauksiin käytettävä tekniikka on selvästi plasmahitsausta hitaampaa, joten työskentely vaatii kärsivällisyyttä.

– Saumaa tulee hitaasti ja käden pitää olla vakaa.

Metallialan opiskelijoita on Varkaudessa kuutisenkymmentä, joista noin 25 aikuisopiskelijoita. Naisten osuus on aikuispuolella isompi, noin neljäsosa.

**Työllisyystilanne** on koulutuspäällikkö **Jukka Pasasen** mukaan alalla hyvä, mutta ala vetää siihen nähden huonosti.

– Töitä riittää niille, jotka haluavat tehdä, hän toteaa.

– Meiltä valmistuneet työllistyvät paikallisiin, pieniin ja keskisuuriin yrityksiin ja myös isompiin, kuten Amec Foster Wheelerille. Alan töitä on Varkaudessa, Leppävirralla, Joroisissa, Heinävedellä... Pasanen ja opinto-ohjaaja **Merja Ikonen** listaavat.

**Metallilta valmistuneiden** nuorten miesten vie monesti ensimmäisenä armeijaan, Sen siirrytään työelämään tai esimerkiksi Savonia-ammattikorkeakouluun insinööriopintoihin

Sorsakoskelainen **Jose Leivo**, 17, haki viime keväänä ykkössijalla metallialalle ja kakkosena autoasentajaopintoihin. Hän on tyytyväinen siihen, että valitsi ja pääsi nimenomaan metallialalle. Koulunkäynti on ollut sitä, mitä hän odottikin.

– On päässyt tekemään.

Aluksi opinnoissa on painottunut käytäntö, työtapojen ja -turvallisuuden harjoittelu. Yleisten aineiden kuten kielten ja luonnontieteiden opiskelu alkaa nyt lopusyksystä.

**Opinnot ovat** lähteneet luistamaan mainiosti: Leivo tekee jo kakkosvuoden töitä. Hän on suorittanut ykkösvuoden näyttökokeet, vaikka menossa on vasta ensimmäinen syksy Sakkyllä.

Uuden opetussuunnitelman myötä opiskelu on entistä joustavampaa ja kokeita tehdään sitä tahtia, kun taidot riittävät. Opettajat ovat arvioineet, että Leivo valmistuu etuajassa.

Kun paperit ovat taskussa, ykköstoiveena Josella on löytää työpaikka kotiseudulta.

– Jos työpaikan saaminen vaatii, olen valmis muuttamaan, hän miettii.

TeknoStePS2018

Valmistavan teollisuuden osaamisen kehittämishanke.

Hankkeen tavoitteena on yritysten kilpailukyvyn ja kannattavuuden parantaminen osaamista lisäämällä.

Järjestämme laadukasta, yrityslähtöistä koulutusta ja olemme mukana yritysten kehittämisprojektien toteuttamisessa.

www.teknosteps.fi

SAVON AMMATTI- JA AIKUISOPISTO
Heikki Makkonen p. 044 785 8378
Hannu Miettinen p. 044 785 4211

Ylä-Savon ammattiopisto
Petri Lehikoinen p. 040 177 8598

SAVONIA
Kai Kärkkäinen p. 044 785 6297

Vipuvoimaa EU:lta 2014–2020
Euroopan unioni
Euroopan sosiaalirahasto

ESEDULLA VOITAT AINA!

Koulututtautumalla saat elämäsi parhaat valttikortit!

AIKUISILLE:

PIEKSÄMÄELLÄ ALKAVAA KOULUTUSTA

PERUSTUTKINNOT
Hotelli-, ravintola- ja catering-alan perustutkinto, kokki ja tarjoilija
Haku päättyy 27.11., aloitus 11.1.2016

AMMATTITUTKINNOT
Myynnin ammattitutkinto
Sihteerin ammattitutkinto
Taloushallinnon ammattitutkinto
Yrittäjän ammattitutkinto
Jatkuva haku, aloitus sopimuksen mukaan.

Tutustu myös muuhun koulutustarjontaamme: www.esedu.fi/aikuiskoulutushaku

HUOM!
Voit suorittaa tutkinnon myös ilman valmistavaan koulutukseen osallistumista, mikäli sinulla on riittävästi aiemmin hankittua osaamista. Opiskelu on mahdollista myös oppisopimuksella. Kysy lisää: oppisopimus@esedu.fi

NUORILLE:

Yhteishaku 23.2.-15.3.2016

PIEKSÄMÄELLÄ TARJOLLA YHTEISHAUSSA:
Ajoneuvoasentaja, datanomi, kokki, kosmetologi, kunnossapitoasentaja, merkonomi, metsäkoneenkuljettaja, sähköasentaja ja talorakentaja

Lisätietoja: www.esedu.fi/hakuinfo

esedu
Etelä-Savon ammattiopisto
Mikkeli | Pieksämäki | Juva

Antti Aho

Sini Vainio ja Antti Kettunen tarkastelevat tulostavoitteita. Molemmat ovat tyytyväisiä uusiin toimintamalleihin.

Ari Suosola on tyytyväinen siihen, että tieto kulkee ja järjestys pysyy.

Kari Ikäheimonen esittelee kuukausittaisia tuloskortteja. Jokainen näkee kertavilkaisulla, missä mennään.

# Uutta potkua uudesta toimintatavasta

## Lean-malli tuli AFT:lle jäädäkseen, eikä paluuta entiseen haluta.

Kari Ikonen ja Ari Holopainen sanovat muutoksen teettäneen töitä, mutta lopputulos puhuu puolestaan.

Varkaus
Antti Aho

Yritys voi saada uutta virtaa kyseenalaistamalla ja uudistamalla entiset työskentelytavat. Aikawa Fiber Technologies Oy perehtyi Lean-ajatteluun, ja sen sisäistäminen näkyy nyt yhtiön koko toiminnassa.

– Tämä on strateginen valinta, josta ei ole paluuta takaisin, tehtaanjohtaja Antti Kettunen painottaa.

Kysymyksessä on alun perin japanilainen johtamisfilosofia, jonka avulla pyritään parantamaan asiakastyytyväisyyttä, parantamaan laatua, pienentämään toiminnan kustannuksia ja lyhentämään tuotannon läpimenoaikoja. Oleellista on tehdä oikea määrä oikeita asioita oikeaan aikaan oikeassa paikassa. Samalla pyritään eroon kaikesta, mikä ei tuo lisäarvoa. Näitä ovat turhat kuljetukset, tarpeeton varastointi, ylimääräiset liikkeet, odottaminen, ylituotanto ja vialliset tuotteet. Ydinajatuksena on arvovirta-ajattelu asiakkaan tarpeiden mukaan.

– Meillä arvot ovat asiakaskeskeisyys, kannattavuus, hyvinvointi ja jatkuva parantaminen.

**Nämä tulevat** selväksi yhtiön toimitiloissa liikkuessa. Esillä ovat myös tuloskortit, joilla mitataan jatkuvasti näiden arvojen toteutumista esimerkiksi yrityksen tuloksessa, myynnissä, toimitusvarmuudessa, tuottavuudessa ja työhyvinvoinnissa. Vihreät, keltaiset ja punaiset pallot – liikennevalot – joka kuukauden kohdalla kertovat havainnollisesti koko henkilöstölle sen, missä kulloinkin mennään.

> Tämä homma on viety hienosti läpi.

– Mittareiden pitää olla mahdollisimman selkeät. Sellaiset, jotka hahmottaa nopealla vilkaisulla, henkilöstöpäällikkö **Kari Ikäheimonen** huomauttaa.

Myös johtamista on uudistettu joka tasolla.

– Työnjohtajat ovat avainasemassa, kun virtaustehokkuutta on parannettu ja pullonkauloja saatu pois. Tämä homma on viety hienosti läpi koko prosessissa, vaikka kovasti se on teettänyt töitä, Kettunen sanoo.

– Monitaitoisuus on avainasemassa. Nykyisin ukko liikkuu, **Kari Ikonen** naurahtaa.

– Muutos on ollut entiseen verrattuna huikea. Nyt se alkaa olla jo arkea, **Ari Holopainen** toteaa.

Molempien mielestä uusi työskentelytapa on antanut koko prosessille lisää uskottavuutta. Tulokset kertovat puolestaan.

**Kettusen työhuone** siirtyi kakkoskerroksesta tuotantotilojen viereen. Päivittäin pidetään palavereja, missä tuotantovaiheet raportoidaan ja ongelmat pyritään ratkaisemaan välittömästi niiden ilmaantuessa.

– Henkilöstön jatkuva kouluttaminen ja kuunteleminen on tärkeää, Kettunen korostaa.

> Muutos on ollut entiseen verrattuna huikea.

– Henkilöstöä ei pysty liikaa kehumaan. Täällä mennään leveillä hartioilla koko organisaation voimin.

Jälkikäsittelijä **Sini Vainio** ei vaihtaisi perinteiseen, totuttuun malliin.

– Tässä on selvä ero entiseen. Tieto kulkee. Ennen oltiin aina vaiheessa. Nyt saadaan hommat loppuun asti kerralla, hän kertoo kokemuksistaan.

– Nyt on oikein kiva tehdä töitä. Tämä on kaikille helpompaa.

– Järjestys pysyy ja jokaisesta työvaiheesta on kaikilla aina tieto. Jokainen tietää mitä milloinkin tekee, levyseppä **Ari Suosola** mainitsee.

**Kun viisi** paikkaa oli hiljattain avoinna tuotantoon ja toimistotöihin, tuli hakemuksia yli sata.

– Yhtenä tavoitteena on ollut olla työpaikka, jonne halutaan tulla töihin.

Kettusen mukaan tuottavuuteen on ollut pakko panostaa.

– Koska ollaan Suomessa, hän lisää.

Muilla mailla on monenlaisia kilpailuetuja. Leanajattelumallista AFT on saanut oman kilpailuetunsa moniin muihin yrityksiin nähden.

– Muutos on jatkuvaa. Se pitää pitää mielessä. Helposti palataan vanhaan, jos uudesta ei pidetä kiinni ja eletä päivittäin sen mukaan.

**Fakta**

### Seularumpujen markkinajohtaja

**AFT:n** Varkauden tehdas on osa Aikawa Fiber Technologies –konsernia, jonka omistaa japanilainen Aikawa Iron Works. Konsernissa on noin yhteensä noin 400 henkeä.
**AFT Oy:n** palveluksessa on noin 130 henkilöä, Viime vuoden liikevaihto oli noin 30 miljoonaa euroa.
**Varkauden** tehtaalla työskentelee 110 henkilöä, joista 80 valmistuksen työntekijää.
**Pääasiakkaita** ovat kansainväliset sellu- ja paperiteollisuusyritykset.
**Viennin osuus** tuotannosta on noin 90 prosenttia. Vientiä on noin 40 maahan. Yritys on seularumpujen markkinajohtaja.
**Varkauden** tehtaan historia juontaa juurensa A. Ahlström Oy:n seulalevytuotannosta.

# Lämmön osaajalla riittää töitä

## Högfors GST vahvistaa jalansijaa Euroopan markkinoilla

Leppävirta
Antti Aho

Monissa Euroopan maissa ollaan siirtymässä kiinteistökohtaisista lämmitysjärjestelmistä kaukolämpöön. Tähän saumaan iskee leppävirtalainen lämmönjakokeskusten valmistaja Högfors GST Oy, joka näkee kasvun mahdollisuudet läntisen Euroopan viennissä.

Tällä hetkellä melkein puolet Leppävirralla valmistetuista erilaisista lämmönjakokeskuksista menee vientiin. Toimitusjohtaja **Antti Hartmanin** mukaan tavoitteena on kasvattaa viennin osuutta selvästi yli puoleen kokonaistuotannosta.

– Ruotsi ja Norja ovat nykyisin tärkeimmät vientimaamme, mutta kaukolämpö on kasvussa Saksassa, Ranskassa ja Englannissa. Itävaltaakin tutkitaan. Venäjän markkinat ovat tällä hetkellä pysähdyksissä.

Yritys teki ensimmäiset vientituotteensa vuonna 2007.

– Kotimaan markkinat ovat hiljentyneet. Kun vuonna 2008 rakennettiin vielä 14 000 omakotitaloa, rakennettiin viime vuonna noin 5 500 omakotitaloa. Väkisinkin se näkyy. Kerrostalojen saneeraukset ovat onneksi lisääntyneet.

Lämmönjakokeskuksia tehdään omakotitalokokoluokasta aina suurten kauppakeskusten tarpeisiin. Valmiit tuotteet lähtevät maailmalle. Sitä ennen ne vielä dokumentoidaan ja muun muassa valokuvataan, siltä varalta että asiakasta osataan neuvoa jälkeenpäin, jos tarvetta ilmenee.

**Avainhenkilöiden** omistama yhtiö uskoo asiaansa ja panostaa tuotekehitykseen. Hiljattain Högfors GST osti RS-Partners Oy:n Kouvolasta. Kysymyksessä ei ollut iso yrityskauppa, mutta siinä mielessä merkittävä ostos, että se toi yritykseen uutta osaamista täydentämään entistä.

– RS-Partners on keskittynyt kiinteistöjen poistoilman lämmön talteenottoon. Poistoilma on suurin yksittäinen hävikki erityisesti 1970–80 -luvun kerrostaloissa. Lämpö katoaa ilmanvaihdon kautta taivaalle. RS-Partners on kehittänyt talteenottopatterin, jolla pystytään vähentämään kiinteistön kaukolämmön kulutuksesta jopa puolet.

Högfors GST tekee kokonaisjärjestelmiä.

– Teemme järjestelmän, joka voidaan asentaa helposti työmaalla. Tämä on osittain kokoonpanobisnestä ja osittain asiantuntijapalvelua.

Suunnittelun ja kokoonpanon, joka on kevyttä konepajatoimintaa, lisäksi yritys suunnittelee, konsultoi ja myy asiantuntemustaan. Esimerkiksi Ateneumin taidemuseon putkistosuunnittelu on Högfors GST:n käsialaa. Uusi lastensairaala saa kaukolämpö- ja myös kaukojäähdytyslaitteistonsa Högfors GST:ltä.

– Kaukojäähdytys vaatii samantyyppisen laitteiston kuin kaukolämpökin. Se on vain kääänteinen prosessi.

**Högfors GST** perustettiin vuonna 2004 ja tuotanto käynnistyi seuraavana vuonna. Aluksi tehtiin sekä maalämpöpumppuja että lämmönjakokeskuksia, mutta pian huomattiin, että jälkimmäinen tuotantohaara vetää niin hyvin, että siihen kannattaa keskittyä.

– Maalämpöpumppuihin ei lähdetty. Pelkästään Suomessa on parikymmentä myyjää ja valmistusta on Leppävirrallakin, Hartman toteaa.

Lämmönjakokeskusten ohella tuotantoon kuuluu sekoituspiirien, sivuvirtasuodattimien, ilman- ja lianerottimien sekä lämmönsiirtimien valmistusta.

Kilpailu alalla on kovaa. Suurimpia kilpailijoita ovat leppävirtalaisen Gebwellin lisäksi tanskalainen Danfoss ja ruotsalainen Alfa-Laval.

– Kannattaako sellaisella alalla edes toimia, missä ei ole kovaa kilpailua. Yleensä siellä ei ole kysyntäääkään.

**Kasvu oli** alkuun nopeaa. Ensimmäisten vuoden liikevaihto oli jo miljoona euroa ja henkilöstömäärä reilusti nelinkertaistui. Yrityksen viime vuoden liikevaihto oli 18,2 miljoonaa euroa. Hartmanin mukaan tavoitteena on pysyä tasaisella kasvuralla.

– Joinakin vuosina kasvu ei onnistu, mutta yhtenäkään vuonna ei ole tultu merkittävästi alaspäin.

Henkilöstöä on noin 80, josta viitisenkymmentä tuotannossa. Toimitilat Pohjukansalon teollisuusalueella ovat omat, alun perin Hackmanin ja sittemmin Nammo Lapuan käytössä olleet.

– Hyvä täällä Leppävirralla on toimia, vaikka etäisyydet ovatkin melkoisen pitkät. Tällä seudulla saa osaavaa henkilökuntaa.

Antti Aho

**Lämmönjakokeskukset pyritään tekemään Antti Hartmanin mukaan mahdollisimman helpoiksi asentaa.**

**Roope Halonen poraa reikää putkeen. Kokoonpano tapahtuu yhtiön omassa konepajassa.**

**Mauri Heiskanen käärii Ruotsiin lähtevää lämmönjakokeskusta muovikelmuun.**

SAVONIA
AVOIN AMK VARKAUS
ENERGIATEKNIIKAN OPINTOJA AVOIMEN AMMATTIKORKEKOULUN KAUTTA
**Avoin ammattikorkeakoulu on juuri Sinua varten, sen kautta voit:**
- päivittää työelämässä tarvitsemaasi asiantuntijuutta,
- laajentaa osaamistasi uusille alueille,
- hakeutua myöhemmin ammattikorkeakoulututkinto-opiskelijaksi tai
- harrastaa opiskelua monimuotoisissa oppimisympäristöissämme.

**Avoimessa ammattikorkeakoulussa on tarjolla**
- yksittäisiä opintojaksoja
- useamman opintojakson muodostamia opintokokonaisuuksia
- polkuopintoja, räätälöityjä opintoja

Tutustu koulutustarjontaamme !
Kurssit alkavat syys- ja tammikuulla.
http://portal.savonia.fi/amk/hakijalle/avoin-ammattikorkeakoulu/koulutustarjonta

**Lisätietoja ja yhteyshenkilö, Varkaus**
Marja Ronkainen
puh 044 785 6753
marja.ronkainen@savonia.fi

**Savonia-ammattikorkeakoulu** | Avoin AMK PL 1000, 78211 VARKAUS | WWW.SAVONIA.FI/avoin

SAVONIA
Pohjois-Savon liitto tukee maakunnan menestystä
Vipuvoimaa EU:lta 2014–2020
Euroopan unioni
TEKNOLOGIA-ALAN PALVELUITA KEHITTÄMÄSSÄ
**KOLA – KOETOIMINNALLA LIIKETOIMINTAA**
Toteutusaika 1.3.2015 – 31.12.2016
Tavoitteena on käyttöönottaa energiatutkimuskeskukseen aiempien hankkeiden aikana hankittu tutkimuslaitteisto ja tuoda polttotekniikan koeympäristö alueen yritysten käyttöön. Koeajojaksot toteutetaan hankkeeseen osallistuvien yritysten tarpeiden pohjalta.
Kohderyhmää ovat Pohjois-Savon yritykset, joiden tuotteet ja palvelut ovat polttotekniikkaan, päästöjen hallintaan tai sähkön tuottamiseen liittyviä sekä laitostoimijat ja - toimittajat, joiden tuotantoympäristö perustuu leijukerrostekniikkaan tai polttoon tulitorvi-tuliputki -kattilassa.
Hanketta toteuttavat yhteistyössä Savonia-ammattikorkeakoulu ja Lappeenrannan teknillinen yliopisto
**PYREUS - PYROLYYSIÖLJYIHIN PERUSTUVIEN ENERGIARATKAISUJEN KEHITTÄMINEN JA ARVIOIMINEN**
Toteutusaika 1.10.2015 – 30.9.2017
Hankkeen tavoitteina on mm. tuottaa yritysten tarvitsemaa uutta tietoa ja osaamista liittyen uusiutuviven pyrolyysiöljyjen hyödyntämiseen energiantuotannossa, ml. pyrolyysiöljyjen käytettävyys, savukaasupäästöt ja päästöjen puhdistinratkaisut.
Hanketta toteuttavat yhteistyössä Itä-Suomen yliopisto ja Savonia-ammattikorkeakoulu.
Lisätietoja molemmista hankkeista: Tki-asiantuntija Petteri Heino puh. 044 785 6759, Petteri.heino@savonia.fi uusiutuvaenergia.savonia.fi
SAVONIA-AMMATTIKORKEAKOULU
OPISKELIJANKATU 3, 78211 VARKAUS| WWW.SAVONIA.FI

SAVONIA
TE-palvelut tjänster i services
Koulutuksen esittely ke 25.11.2015 klo 14
- Varkaus (Savonia amk, luokka C3022
- Kuopio(TE-toimisto, Asemakatu 38-40A)
- Iisalmi (TE-toimisto, Karjalankatu 3)
**Haluatko teollisuuden myynnin osaajaksi? Erityisalana internet-markkinointi?**
**TEOLLISUUDEN MYYNTI- JA PROJEKTIOSAAMINEN -koulutus**
**Omaatko teknisen koulutuksen ja haluat uudelle uralle ja uudenlaisiin työtehtäviin? Tuntuuko tietotekniikka ja sen käyttäminen helpolta? Jos vastasit kyllä, niin olet etsimämme henkilö. Kokemusta markkinoinnista tai myynnistä ei tarvita. Verkkoliiketoiminnassa ei tarvita henkilökohtaisen myyntityön valmiuksia.**
Paikka: Savonia - ammattikorkeakoulu Varkaus, Opiskelijankatu 3
Aika: 22.1.2016-22.9.2016
Tavoite: Oppia uutta ja edistää työllistymistä uudenlaisiin työtehtäviin
Hakuaika: 20.12.2015 mennessä työvoimatoimiston kautta tai osoitteessa: www.te-palvelut.fi
Lisätietoja: www.mol.fi/koulutukset/ tai http://portal.savonia.fi/amk/fi/hakijalle/tyovoimakoulutus/koulutustarjonta
Tai: Petteri Heino puh. 044 785 6759, petteri.heino@savonia.fi
SAVONIA-AMMATTIKORKEAKOULU | PL 1000, 78211 VARKAUS| WWW.SAVONIA.FI



# IKI-Kiuas kestää isältä pojalle

## Teräsverkkokiuasta tehdään Pieksämäellä myös vientiin.

Pieksämäki
Aku-Pekka Mölsä

Pieksämäellä Länsiväylän varrella sijaitsevassa tehdashallissa valmistetaan tuotetta, joka löytyy aika monesta kodista.

IKI-Kiuas Oy:n valmistamien kiukaiden vetovoima piilee isossa kivitilassa ja kivitilaa ympäröivässä verkossa.

– Jos haluaa leuhemmat löylyt, niin vettä voi heittää kiukaan kupeeseen. Kun kivien päälle kaataa vettä, niin tällöin löylyt ovat äkäisemmät, IKI-Kiukaan yrittäjä Jarmo Mäensivu kuvailee.

IKI-Kiukaat on tehty ruostumattomasta teräksestä, mikä tarkoittaa, että niiden käyttöikä on kymmeniä vuosia. Kiukaan ympärillä oleva teräsverkko ei kuumennu saunassa, joten hetkellinen ihokosketus ei aiheuta palovammoja. Kiukaiden turvaetäisyys on vain 10 senttiä. Myös ilmankierto on kiukaissa hyvä.

Kiukaat ovat käyttökunnossa noin tunnissa.

**Mäensivu kertoo,** ettei kiukaita tarvitse huoltaa. Kuluvat osat täytyy vaihtaa silloin tällöin ja kivet viiden vuoden välein.

IKI-Kiuas tekee vain premium- eli laatutuotteita. Kiukaat on valmistettu suomalaisella käsityötaidoilla. Yrityksen valikoimaan kuuluu sekä sähkökiukaita että puulämmitteisiä kiukaita. Erityisesti kesämökeille menee puukiukaita.

Sähkökiukaiden osuus myynnistä on kaksi kolmasosaa.

IKI-Kiukaiden pääasiallinen kohderyhmä on yksityisasiakkaat, mutta saunan lämmittäjiä menee myös yrityksille. Kiukaita menee myös ympäri maailmaa, kuten esimerkiksi Saksaan, Japaniin ja Venäjälle.

Pieksämäen tehtaassa pystytään räätälöimään kiuas asiakkaan mieltymysten mukaan.

– Meiltä löytyy kiuas jokaiseen saunaan. Esimerkiksi Venäjälle meni flyygelinmuotoinen kiuas.

Aku-Pekka Mölsä

**Kiuasmallistoon kuuluu sekä sähkö- että puulämmitteisiä kiukaita. Yritys räätälöi kiukaat asiakkaan toiveiden mukaan. Muun muassa Venäjälle on mennyt flyygelinmuotoinen kiuas.**

**Kiukaiden turvaetäisyys on vain 10 senttiä. Kiukaan ympärillä oleva verkko ei kuumennu saunaa lämmittäessä niin paljon, että ihonkosketuksesta syntyisi palovammoja.**

**Kiukaita löytyy** eri tehoisia, 3,3–80 kilowatin väliltä.

Yritys on myynyt parhaimmillaan noin 4 000 kiuasta vuodessa. Taantuman takia tahti on hieman hiipunut. Suurin osa Suomen kiukaista menee Etelä-Suomeen.

– Se johtuu siitä, että siellä rakennetaan, Mäensivu kertoo.

IKI-Kiukaita myydään useissa eri rautakaupoissa ja tilauksia tulee koko ajan eri puolilta Suomea. IKI-Kiukaiden valmistus ja logistiikka sijaitsevat Pieksämäellä, myynti ja noutovarasto Helsingissä.

**Vaikka kiuas** on yrityksen päätuote, niin Pieksämäen tehtaalla valmistetaan niiden lisäksi saunomiseen liittyviä oheistuotteita, kuten kauhoja, kauluksia ja sankoja.

Lisäksi yritys tekee hapon kestävästä ruostumattomasta teräksestä putkistoja, terästöitä ja rakennuspuolelle kaiteita. Yritys tekee myös muun muassa elintarviketeollisuuteen siirtovaunuja.

– Teimme paljon töitä paperitehtaille ennen kuin alkoi tämä huono aika.

Mäensivun mukaan ei ole mikään mahdottomuus, että yritykselle tulisi työtehtäviä Varkauteen myös jatkossa.

**Fakta**

### Kolmen yhtiön fuusio

**IKI-Kiuas Oy:n** liikevaihto vuonna 2014 oli kokonaisuudessaan noin kaksi miljoonaa euroa.
**Yritys työllistää** 12 henkeä, joista seitsemän on Pieksämäellä ja viisi Helsingissä.
**Nykyinen** IKI-Kiuas Oy muodostui vuonna 2014, kun IKI-Kiuas Oy, J.K Roster Oy ja Kajosauna Oy yhdistyivät.
**Mäensivu** perusti J.K Rosterin jo vuonna 1988, mutta toimialana ei ollut kiukaat, vaan yritys teki alihankintatöitä ja laitetoimituksia insinööritoimistoille ja tehtaille.

**IKI-Kiuas Oy valmistaa erimuotoisia kiukaita. Kulmakiuas on nykyään suosittu. – Se mahtuu pieneen tilaan, kertoo Jarno Mäensivu.**

JS KONEISTUS OY
Savenvalajantie 2 B, Pieksämäki
Koneiden ja laitteiden kunnossapito
Koneistustyöt
Hitsaustyöt
Huolto
p. 0400 984 623

Lujitemuovin erikoisosaaja
www.ekinmuovi.fi
Virtasalmentie 5-7, Virtasalmi p.0207811700
Metallin erikoisosaaja
www.rstlapit.fi

OHUTPELTITYÖT mittatilauksesta
- Ilmanvaihtokanavat ja -osat
- Rakennuspeltilistat
- Konehuoneet
- Piipunhatut

PIEKSÄMÄEN KANAVATARVIKE OY
Vanha Mikkelintie 24a, 76150 Pieksämäki , puh. (015) 348 790
kanavatarvike@kanavatarvike.fi – www.kanavatarvike.fi

Teknologia teollisuus
Keski-Savon Teknologiateollisuus ry • METELI

LASERLEIKKAUS
SÄRMÄYS
PORAUS JA HITSAUS
KIERTEYTYS
SUOMILASER LEIKKAA
Korkealaatuinen laserleikkuu- ja jatkojalostuspalvelujen tarjoaja Suomessa. Laadukkaasti ja oikea-aikaisesti.
SuomiLaser Oy
www.suomilaser.fi
SUOMILASER Oy, Hallipussi 6, 76100 Pieksämäki
info@suomilaser.fi, Puh: +358 (0)50 5552 888

# Investoinneilla vastataan kiristyvään kilpailuun

## Uusi maalauslinjasto tehostaa OC-System Oy:n toimintaa.

Joroinen
Antti Aho

Työn äänet kuuluvat Joroisten Työkujalta. Joroislainen OC-System Oy on toteuttanut historiansa toiseksi suurimman investointinsa. Uusi pulverimaalaamo edustaa viimeisintä tekniikkaa. Samalla tiloja on järjestely uudelleen Lean-ajattelutavan mukaisesti. Noin 3 500 neliön toimitilat on saatu tehokkaaseen käyttöön viimeistä neliötä myöten, mistä toimitusjohtaja **Pauli Räisänen** on erityisen tyytyväinen.

– Lisätilojen rakentaminen olisi vaatinut vielä suurempia investointeja. Nyt saatiin kaikki loppujen lopuksi sopimaan näihin tiloihin, kun väliseiniä purettiin ja tuotantoa järjesteltiin uudelleen.

Uusi maalauslinjasto tehostaa ja nopeuttaa tuotantoa entisiin menetelmiin nähden huomattavasti. Maalattavat metallikappaleet menevät ensin pesuun, sitten kuivaukseen ja sen jälkeen maalattavaksi. Pulveriruiskut tunnistavat kappaleen muodot ja osaavat ohjata maalin täsmälleen oikeisiin kohtiin. Laite imuroi lattialle menneen maalipulverin talteen uutta käyttöä varten.

– Ympäristöystävällisyys on huipussaan.

Myös maalinkatkut ovat mennyttä aikaa. Hengitysuojia ei tarvita.

Linjasto siirtää maalatun kappaleen lopuksi uuniin 200 asteen lämpötilaan. Koko prosessi kestään noin tunnin alusta loppuun.

– Vastaavia laitteita on käytössä eri puolilla maailmaa, mutta tätä mallia Suomessa ei kovinkaan monta. Meillä tämä on ollut lokakuun alusta, Räisänen toteaa.

Samaan aikaan hankittiin myös uusi levyntaivutuskone. Ohutlevyjen käsittelyä saatiin tehostettua.

Antti Aho

**Pasi Häkkinen katsoo maalausrobotin työnjälkeä. Sen jälkeen maalattu teräskappale lähtee uuniin.**

**Räisäsen** mukaan uusiutuminen ja niihin liittyvät investoinnit ovat välttämättömiä yrityksen kilpailukyvyn kannalta.

– Kilpailu ei ainakaan helpota, hän toteaa.

Lisäksi monissa maissa on Suomeen nähden sellaisia kilpailuetuja, joiden vuoksi suomalaisten yritysten täytyy pyrkiä tehostamaan tuotantoaan entisestään pärjätäkseen kansainvälisillä markkinoilla.

– Meillä on pyritty tehostamaan tuotantoa niin, ettei tarvita lisää hikipisaroita. Päin vastoin on pyritty suunnittelemaan kaikki mahdollisimman järkevästi, karsimalla turhaa pois.

Navitas Kehitys Oy:n avulla toteutettu Lean-hanke on yksi osa tätä tehostamista.

– Hallin kaverit olivat siinä mukana. Nyt ollaan muutosvaiheessa, ja vielä ei ole tiedossa, miten lopulta onnistutaan, Räisänen huomauttaa.

– Joka tapauksessa se ärsyttää, jos koko ajan pitää hakea tavaraa sieltä ja täältä. Nyt toimintaa ja tilajärjestelyjä on selkeytetty. Saman alan työt tehdään samassa paikassa.

**Jussi Anttonen kokoaa valvontakopin lattiakehikkoa.**

**OC-System** Oy valmistaa tilaelementtejä kuten valvomoita, laboratoriotiloja sekä sosiaali- ja työtiloja. Toinen tuotealue on verkkosuojaseinät ja kolmas tuotekokonaisuus äänieristysratkaisut kuten äänieristyshuoneet, melukotelot ja äänieristysseinät.

– Kesä oli tosi vilkas, ja tilauskanta on nytkin varsin hyvä, Räisänen toteaa.

Kun maailmantalous lähti alamäkeen vuonna 2008, laski monessa konepajayrityksessä liikevaihto 30–60 prosenttia lamaa edeltäneestä tasosta.

– Olen odottanut, milloin nousu alkaa. Meidän tuotantomme liittyy selvästi yritysten investointeihin, ja nyt näiden paineiden purkautuminen alkaa näkyä kaupanteossa selvästi.

Tuotteita on mennyt niin metallialan ja kemianteollisuuden yrityksiin kuin vaneri- ja paperitehtaisiinkin.

– Tuotannon tehostamiseen ja kilpailukykyyn satsataan kaikilla teollisuuden toimialoilla. Tilanne on parantunut, muttei vielä selkeä, ja riskejäkin on.

**OC-System** Oy:n henkilöstömäärä on noin 33 työntekijää. Yritys ostaa jonkin verran suunnittelu- ja asennuspalveluita. Viime vuoden liikevaihto oli noin 3,5 miljoonaa euroa. Vuoden 2008 tasolle eli neljään miljoonaan ei ole sen jälkeen päästy.

– Nyt meillä on nuorta väkeä myynnissä, ja se tulee näkymään tuloksessa.

OC-System Oy:n vuonna 1992 perustanut Räisänen on ensi vuonna eläkeiässä. Seuraava polvi on ottanut yhä enemmän vastuuta yritystoiminnasta.

– En ole kuitenkaan ajatellut jäädä kokonaan eläkkeelle, jos vain terveyttä riittää, vaikka aikoinaan suunnittelin jääväni eläkkeelle jo 55-vuotiaana. Tekemistä riittää.

Monipuolisia kuljetusratkaisuja jo yli 30 vuotta.

JAKELUKORIT • KEVYTKORIT • KONTTILAITTEET • RAHTIKORIT • RAHTILAVAT
PIAKO
www.piako.fi
Linnatie 10, 76850 Naarajärvi | Puh. 0207 419 200 | Fax 0207 419 200

AGA Atlas Copco SKF KEMPPI KÄRCHER Milwaukee
Tarjoustuotteet ja paljon muuta, -helposti ja edullisesti verkkokaupastamme:
webshop.industriacenter.fi
INDUSTRIA webshop INDUSTRIA center
Teknistä kauppaa jo vuodesta 1989.
Tervetuloa!
Kiertotie 4, Varkaus p. 0207 614 720 www.industriacenter.fi

MEK
FIELD ENGINEERING OY
Osaava kumppani teollisuuden tarpeisiin Suomessa ja ulkomailla
Teollisuuskatu 7, 78870 Varkaus
www.mekfe.com

PIEKSÄMÄEN RAUTARAKENNE
Rautarakenteet yksilöllisesti
• Teräsrakenteet ja -rungot
• Pyörätuoliluiskat
• Laitteet ruostumattomasta teräksestä
• Asennukset
Puh. 044 0611 472 • www.pmkrautarakenne.fi



# Teollisuuden tekijät esittäytyvät museolla

Varkauden teollisuuden 200-vuotisjuhlavuosi näkyy myös Varkauden museoissa. Juhlavuotta vietetään vuonna 2015 teemalla Teollisuuden tekijät. Teollisuus ja sen eri teemat koskettavat tavalla tai toisella jokaista varkautelaista, joten Varkauden museoiden osalta tavoite on tuoda yhteistä historiaa yhä enemmän ja monenlaisin tavoin yleisön saavutettavaksi. Teollisuuden juhlavuosi kytkeytyy myös Euroopan neuvoston Teollisuusperintövuoteen 2015, sekä Kulttuuriympäristöpäivien vuoden 2015 teemaan.

Varkauden museo/ Ekströmin kokoelma

**Pirtinniemen laivaveistämön maalarit ryhmäkuvassa 1900-luvun ensimmäisellä vuosikymmenellä.**

Vuonna 1815, huhtikuun 20. päivä vapaaherra Gustaf Wrede sai senaatin luvan ruukin perustamiseksi. Tästä lasketaan Varkauden teollinen historia alkaneeksi. Alueen teollisuuden historia on pitkä ja monialainen. Varkaudessa on luotu menestyksellisesti mm. ruukki- ja konepajatoimintaa, laivanrakennus- ja puunjalostusteollisuutta sekä saha- ja paperiteollisuutta. Varkauden tehtaiden ympärille muodostunut yhteisö poikkesi ympäristöstä työn, sosiaalisten suhteiden, arvojärjestyksen ja tapojen suhteen.

Alueen teollisuuden historiaa on aiemmin tuotu esille lähinnä teollisuuslaitosten näkökulmasta. Teollisuuden juhlavuonna halutaan kääntää katseet teollisuuden tekijöihin ja työväestön rooliin 1800-luvulta nykypäivään: seppiin, valajiin, sorvareihin, viilareihin, sähköautomaatioasentajin, kehitysinsinööreihin. Näyttely suuntaa katseet mikrohistoriallisteen teollisuushistorian taustaan eli pienten yhteisöjen ja yksilön menneisyyteen.

Näyttelyssä kerrotaan kaikkiaan yhdentoista teollisuuden työntekijän tarinat. Nimet ja kasvot ovat oikeita ja niiden kautta saa käsityksen siitä, miten monipuolinen teollisuushistoria kaupungilla on.

Vaikka kyseessä on Varkauden teollisuuden 200-vuotisjuhlan päänäyttely, se jää esille museoon pitemmäksi aikaa kuin vain vuoden loppuun.

Vanhin näyttelyssä esitelty ammatti on asentaja, uusin taas elektroniikan valmistuksen työnjohtaja.

*www.warkaudenmuseot.fi*

ANDRITZ
Tekniikkaa energian tuotantoon
Sähköä ja lämpöä uusiutuvasta energiasta

**ANDRITZin vihreät energiaratkaisut.** Biomassalla sekä kierrätys- ja jätepolttoaineilla saavutetaan sähkön- ja lämmöntuotannossa merkittäviä ympäristöetuja ja kustannussäästöjä. ANDRITZ toimittaa kokonaisratkaisuja, joihin sisältyy polttoaineen vastaanotto ja varastointi, polttoaineen syöttö, kattila tai kaasutin, tuhkankäsittely ja kaikki näihin liittyvät palvelut. ANDRITZin kuplivaan leijupetiin perustuvia kattiloita (BFB) ja kiertoleijukattiloita (CFB) on käytössä ympäri maailman. ANDRITZ on jo vuosikymmenten ajan ollut voimayhtiöiden ja teollisten yhtiöiden johtava teknologia- ja palvelukumppani. ANDRITZ rakentaa parhaillaan Riikinvoiman Oy:n Ekovoimalaitosta Leppävirralle. Kysy meiltä kestävistä uusiutuvan energian ratkaisuista.
www.andritz.com

Amec Foster Wheeler
Energiateknologian edelläkävijä
Amec Foster Wheeler Energia Oy kehittää tehokkaita ja ympäristön huomioon ottavia energiaratkaisuja voimalaitoksiin ja teollisuudelle sekä niiden kunnossapitoon ja huoltoon.
Olemme osa maailmanlaajuista Amec Foster Wheeler -yhtiötä, joka työllistää yli 40 000 ammattilaista noin 50 maassa.
twitter.com/amec_fw
linkedin.com/company/amecfw
youtube.com/user/amecfw
facebook.com/amecfw
amec foster wheeler

Oil & Gas
Clean Energy
Environment & Infrastructure
Mining
amecfw.com

MAINOSTOIMISTO DIGIPAINO DIGITOIMISTO
SUURKUVAT TEKSTIILIT TEIPPAUS
MONIPUOLISET PALVELUT
TEOLLISUUDEN(KIN) TARPEISIIN
LUODE ON MUUTAKIN KUIN MAINOSTOIMISTO
• Suunnittelu
• Internet
• Tulostus- ja painopalvelut
• Suurkuvat
• Tarrat ja teipit
• Opasteet ja kyltit
• Aurinkosuojakalvot
• Asennuspalvelut
• Kuvaus
• Laserleikkaus / kaiverrus
• Työvaatteet
• Tekstiilipainatukset
• LED-näytöt

POMI BY LUODE
LUODE
VARKAUS
MESTARINTIE 1, 78200 VARKAUS
PUH. 0207 290 740
AVOINNA: MA-PE 7.30-18.30, LA 10.00-13.00
KUOPIO
KASARMIKATU 1, 70110 KUOPIO
PUH. 0207 290 743
AVOINNA: MA-PE 10.00-17.00
MAINOSTOIMISTO LUODE OY • WWW.LUODE.FI • MAINOSTOIMISTO@LUODE.FI • FACEBOOK.COM/LUODE

# Avoimen kautta tutkintoon

## Energiatekniikka antaa hyvät mahdollisuudet työllistyä, sanoo Tanja Rybakova.

**Varkaus**
Antti Aho

Energiatekniikka on tulevaisuutta. Insinööriopinnot avaavat oven työpaikkoihin missä vain. Näin ajatteli **Tanja Rybakova** kaksi vuotta sitten aloittaessaan energiatekniikan opinnot Savonia-ammattikorkeakoulussa Varkaudessa.

– Olin aiemmin matkailualalla, mutta ilta- ja viikonloppuvuorot ovat hankalia, sillä kasvatan lapseni yksin. Lisäksi halusin jotakin muuta, uusia haasteita. Haluan koko ajan tehdä jotakin.

Energiatekniikka oli itsestään selvä valinta vain yhdestä syystä.

– Minulla on asunto Varkaudessa. Täällä ei ole mahdollista tehdä muita amk-opintoja.

Rybakova ei mennyt pääsykokeisiin, vaan valisti ammattikorkeakoulun avoimen puolen opinnot. Sitä kautta hän pääsi pian tutkinto-opiskelijaksi.

– Olen kiitollinen siitä, että se onnistui tällä tavalla. Minut otettiin myös hirmuisen hyvin vastaan, vaikka tulin vähän myöhässä. Opettajat ja muu henkilökunta auttoivat ja muut opiskelijat olivat hyvin ystävällisiä.

Aiemmin Rybakovalle täysin tuntematon aihe alkoi pienen perehtymisen jälkeen kiinnostaa.

– Innostus rupesi heräämään.

**Rybakova opiskelee** samalla suomenkielistä teknistä sanastoa, ja myös englantia. Venäjä sujuu luonnostaa, sillä hän on syntyisin Venäjän puolelta, Vienan Karjalan Jyskyjärveltä.

– Äiti on suomenkielen opettaja. Kotona puhuttiin venäjän lisäksi jonkin verran suomea ja karjalaa.

Suomeen Rybakova tuli lukioon, Suomussalmelle, missä samaan aikaan opiskeli myös tuleva F1-kuski Heikki Kovalainen. Lukion jälkeen Rybakova opiskeli matkailualaa Ilomantsissa, oli välillä töissä Venäjällä ja tuli sieltä työn perässä Varkauteen, kylpylähotelli Kuntorantaan vastaanottovirkailijaksi.

– Lisäksi olen toiminut matkanjärjestäjänä venäläisille. Kuntorannan lisäksi kohteita ovat olleet esimerkiksi Koli, Tahko ja Järvisydän. Minulla on matkailupuolella aika laajat verkostot, joista uskon olevan hyötyä jatkossakin.

Antti Aho

**Tanja Rybakova pitää Varkautta hyvänä opiskelupaikkakuntana. Pieni kampus antaa hyvät mahdollisuudet opiskella.**

Rybakova aikoo hyödyntää myös venäjäntaitoaan.

– Esimerkiksi harjoittelupaikoissa siitä on oltu kiinnostuneita. Uskon että se on tosi iso hyöty siinä vaiheessa kun haen työpaikkaa.

**Rybakova on** varma siitä, että tekevälle löytyy töitä.

– Monet sanovat, että työpaikan saannin kanssa on ongelmia, mutta en ole törmännyt sellaiseen. Kuka haluaa, hän löytää. Ei kannata lähetellä sähköpostia vaan mennä itse sisälle yrityksiin.

Kesätyöpaikkojakin oli tarjolla kolme.

– Jokainen harjoittelupaikkakin on iso plussa CV:ssä.

Rybakovalla on edessään vielä kaksi ja puoli vuotta opintoja.

– Ne vedetään loppuun. En ymmärrä sellaisia, jotka lopettavat kesken. Suomalaiset eivät osaa muutenkaan arvostaa koulutusjärjestelmää ja -mahdollisuuksia tarpeeksi. Venäjällä on toisenlaista. Täällä opiskelijat saavat paljon aineistoa ilmaiseksi, ja ruokakin on hyvää ja halpaa.

Rybakova pitää myös Varkauden kampuksesta.

– Kun ei ole isoa opiskelijamassaa, on kaikkien opiskelijoiden mahdollista saada kunnolla tietoa. Tilat ovat mahtavat, ja uusi tutkimushalli vieressä, hän kehuu.

– Varkaus on muutenkin sopivan kokoinen kaupunki. Kaikki tarvittavat palvelut ovat lähellä. En ymmärrä miksi energiatekniikkaan on niin vähän hakijoita.

# Kunnossapitoasentajista koulutetaan metallialan moniosaajia

## Perinteiset perustaidot eivät enää riitä.

Pieksämäki
Jari Asikainen

Kaikki teollisuudenalat kehittyvät huimaa vauhtia, eikä metalliala tee poikkeusta.

Tulevaisuudessa metallipuolen osaajalle eivät riitä enää perinteiset koneistajan tai levyseppähitsaajan taidot, vaan hänen on hallittava perustiedot myös hydrauliikasta, pneumatiikasta ja sähkötekniikasta.

Etelä-Savon ammattiopisto (Esedu) on vastannut tähän tarpeeseen metallialan koulutusta kehittämällä. Tästedes koulusta ei valmistu enää koneistajia tai levyseppähitsaajia, vaan kunnossapitoasentajia.

– Vanhat hyvät perustaidot ovat edelleen mukana, mutta niitä on täydennetty edellä mainituilla osaamisalueilla, Pieksämäen ammattikampuksen koulutuspäällikkö **Jarmo Pohjolainen** kiteyttää.

Jari Asikainen

**Hitsausrobotti on Esedun Pieksämäen yksikössä kolmisen kuukautta lukuvuodessa. Hitsausrobottiin ovat tutustumassa koulutuspäällikkö Jarmo Pohjolainen (oik.) ja metallipuolen opettajat Matti Suihkonen (vas.) ja Ari Tiusanen.**

**Esedun** kunnossapitoasentajan koulutuksen aloitti tänä syksynä 20 nuorta.

Koulutus kestää kolme vuotta ja metallipuolen taitojen lisäksi opiskelijat suorittavat yleisopintoja muun muassa englannista, ruotsista, äidinkielestä, fysiikasta, kemiasta, matematiikasta ja työelämätaidoista.

– Kielitaito on metallipuolellakin erittäin tärkeä. Jos meinaa ulkomaalaisten kanssa työskennellä, niin pitäisi osata vähän sitä Lontoota, opettaja **Ari Tiusanen** toteaa.

Yleissivistävät kurssit käydään läpi kahden ensimmäisen vuoden aikana. Ne ovat osa valtakunnallista opintosuunnitelmaa ja takaavat jatko-opintokelpoisuuden.

**Olipa koulutus** kuinka korkeatasoista ja laaja-alaista hyvänsä, opiskeluaikana päästään kiinni vain perusteisiin. Syvempi osaaminen kehittyy ensin työssäoppimisjaksoilla ja sittemmin työpaikoilla.

Kolme vuotta kestävät kunnossapitoasentajan opinnot sisältävät vähintään 24 viikkoa työssäoppimista. Määrä on joustava, tarpeen tullen työssäoppimisjaksoa voidaan venyttää pidemmäksikin.

– Tulevaisuudessa opiskelusta tulee yhä yksilöllisempää. Koulutuksen tulee seurata työelämän tarpeita ja tavoitteenamme onkin, että kaikki Pieksämäellä valmistuneet saavat töitä paikkakunnalta.

> **Metallialankin tulevaisuus on nuorten käsissä.**

Pieksämäellä on muutama suuri tai keskisuuri metallialan yritys ja niiden ympärillä laaja alihankkijoiden verkosto.

– Varsinkin nämä pienet yritykset haluavat riveihinsä mahdollisimman laaja-alaisia metallin osaajia, opettaja Matti Suihkonen toteaa.

**Monella** ihmisellä on metallialasta varsin vanhanaikainen mielikuva. Että se on pelkkää mustan raudan hitsausta kolkossa ja likaisessa hallissa.

Todellinen tilanne on kuitenkin paljon monipuolisempi. Perinteisiäkin töitä tehdään, mutta niiden rinnalla on yhä enemmän työvaiheita, joissa käytetään robotteja, tietokoneohjelmia ja automaatiotekniikkaa.

Metallialankin tulevaisuus on nuorten käsissä, joten Esedu tekee positiivista julkisuuskampanjaa yhdessä Teknologiateollisuus ry:n kanssa.

– Koulu kerää ysiluokkalaisista kaikkein kiinnostuneimmat ja me pidämme heille kerran vuodessa teknologiapäivän. Päivän aikana käymme muun muassa tutustumassa paikallisiin metallialan yrityksiin. Suurin osa nyt aloittaneista oppilaista on peräisin tällaisesta ryhmästä, Pohjolainen sanoo.

Metalliala on kohtalaisen suhdanneherkkä, joten viime vuosina ei ole voitu välttyä irtisanomis- ja lomautusuutisiltakaan. Työnäkymät ovat kuitenkin pitkällä tähtäimellä hyvät, sillä yli 55-vuotiaita metallialan ammattilaisia on todella paljon.

– Viiden vuoden kuluttua saatamme olla jo ihmeissämme työvoiman saatavuuden kanssa. Se olisi kaikkein pahin tilanne, että olemassa olevat yritykset joutuisivat supistamaan toimintojaan työvoimapulan takia.



Jorma Ylönen

**Harri Kovanen ohjastaa nostolaitetta. Kyseessä on Scanialle rakennettu esittelyauto. Pikkukuvassa isä ja poika, yrityksen perustaja ja hallituksen puheenjohtaja Jukka Kovanen ja nykyinen toimitusjohtaja Harri Kovanen.**

# Piako janoaa kasvua

## Naarajärvellä tehdään tarkasti räätälöityjä hyötyajoneuvoja.

Pieksämäki
Jorma Ylönen

– Asiakkailla on tarpeita, meillä on ratkaisu.

Näin kuvaa pieksämäkeläisen perheyrityksen Piakon toimitusjohtaja **Harri Kovanen** yrityksensä toimintaperiaatteita. Piakon työsarkaa on hyötyajoneuvojen varustelu kuormakoreilla, lavoilla, kuormankäsittelylaitteilla ja perävaunuilla. Yritysidea on kantanut vuodesta 1984, jolloin Harrin isä **Jukka Kovanen** perusti Piakon.

Piakolla ei ole sarjavalmisteita, vaan kaikki autot räätälöidään asiakkaiden tilausten mukaan. Autoihin rakennetaan tilaa kuljetettavalle tavaralle, tehdään sähköjen ja paineilman asennuksia ja liitetään hydrauliikkaa.

**Tuomo Romunen viimeistelee sähkölaitokselle menevän huoltoauton asennuksia.**

**Petri Koistinen tiivisteiden kimpussa.**

**Piakon** tuotantohalli Naarajärvellä tuntuu loputtoman pitkältä, mutta turhaa tilaa siellä ei ole. Työtä paiskitaan koko hallin pituudella.

– 145 metriä ja yli 4000 neliötä, hallituksen puheenjohtaja Jukka Kovanen kertoo alkuvuodesta 2014 Naarajärvelle valmistuneen hallin mitoiksi.

Taantuma on nakertanut Suomen taloutta jo kohta kymmenen vuotta, mutta Piako on pysynyt kasvu-uralla. 2014 valmistunut laajennus oli jo kuudes yrityksen historiassa. Yritys aikoo kasvaa edelleen.

– Viime vuonna liikevaihtomme nousi 40 prosenttia 5,7 miljooaan euroon. Tavoitteenamme on noin kymmenen seuraavan vuoden aikana kolminkertaistaa liikevaihtomme nykyisestä, Harri Kovanen sanoo.

Viennin osuus Piakon myynnistä on noin 20 prosenttia.

– Vientiä pitää luonnollisesti lisätä, jos aiomme kasvattaa liikevaihtoamme.

**Kuinka Piako** pystyy hakemaan kasvua myös alavireisen talouden aikana? Harri Kovanen kertoo yrityksen vahvuudeksi toiminnan laajan skaalan: Naarajärvellä rakennetaan monenlaisia erikoisajoneuvoja, tiehuoltoautoja ja elintarvikekuljetuksiin soveltuvia autoja.

– Jonkun myynti vetää aina. Ja alamme olla sen verran suuri toimija, että pystymme kilpailemaan myös useiden kymmenien autojen toimituksista. Kaikki kilpailijat eivät siihen pysty.

Kysyntää on alavireisenkin talouden aikana myös siksi, että kuljetusyritysten on pakko pitää kalustonsa modernina, jos aikovat pysyä mukana markkinoilla.

– Autot hankitaan tätä nykyä usein leasing- tai huoltoleasing-sopimuksilla, ja siksikin kierto on nopeaa. Elintarvikekuljetuksissa myös eri säännösten kiristyminen pakottaa yrityksiä kaluston uusintaan.

Viime aikoina Piakon työ on painottunut raskaisiin erikoisajoneuvoihin, joissa on mukana hydrauliikkaa.

– Nosturi- ja vaihtolavakuljetuksiin erikoistuneet kuljetusyritykset työllistävät meitä.

Myös sähköyhtiöt ja pelastuslaitokset ja puolustusvoimat ovat merkittäviä asiakkaita, Harri Kovanen kertoo.

**Alan riski** on sen pääomavaltaisuus. Yrityksillä on paljon rahaa kiinni autoissa ja niiden lisälaitteissa. Autoja rakennetaan pitkään ja myös maksuajat ovat pitkiä.

– Kolme kilpailijaa on ajautunut konkurssiin lyhyen ajan sisällä, mutta yhtään uutta ei ole tullut tilalle, Jukka Kovanen kertoo.

Piakolla on 31 työntekijää ja pari asentajan paikkaa on parhaillaankin auki.

– Valmiit huippuosaajat eivät näinä aikoina helposti vaihda työpaikkaa, joten joudumme kouluttamaan työväkeämme paljon itse.

## Piakon vuodet 1984–2015

**1984:** Jukka Kovanen perusti Piako Ky:n. Tuotanto koostui sekalaisista metallitöistä, mutta jo alkuvaiheessa mukana olivat paketti- ja kuorma-autojen umpikorit ja avolavat. Yritys toimi kantakaupungissa 120 neliön vuokratiloissa.

**1988:** Piako rakensi uuden 300 neliön tuotantohallin Naarajärvelle. Päätuotteiksi olivat tässä vaiheessa muodostuneet hyötyajoneuvojen päällirakenteet, mutta suurta osaa liikevaihdosta edusti myös teollisuuden käyttämien terässavupiippujen valmistus.

**1995:** Jukan vaimo Sirpa Kovanen siirtyi täysipäiväisesti Piakon palvelukseen. Yhtiömuoto muuttui osakeyhtiöksi. Ensimmäinen hallilaajennus.

**2000:** 1000 neliön hallilaajennus. Uusien levytyökoneiden hankinta.

**2006:** Jukan ja Sirpan vanhin poika Harri valmistuu diplomi-insinööriksi ja aloittaa perheyhtiön palveluksessa.

**2008:** Tuotantotilojen yhteyteen valmistui nykyaikainen raskaankaluston maalaamo.

**2010:** 1988 ja 1995 valmistuneiden tilojen remontointi.

**2011:** Hannu Kovanen ottaa vastuun myynnistä ja markkinoinnista Etelä-Suomessa.

**2014:** Vetovastuu yrityksestä siirtyi Jukan ja Sirpan pojille, Harri ja Hannu Kovaselle. Harri Kovanen nimitetään Piako Oy:n toimitusjohtajaksi. Yritys täytti 30 vuotta ja vihki uuden hallilaajennuksen.

# Aitauksesta tuli hittituote

## Lehtoniemen Metallin uusi aluevaltaus kiinnostaa hevostiloilla

Varkaus
Antti Aho

Varkauden seudun metallialan osaajilla riittää repertuaaria mitä erilaisimpiin tuotteisiin. Lehtoniemen Metalli Oy:n uusin erikoistuote on alumiininen Silber-sähköaitaus, pääasiassa hevostiloille, mutta myös pihattonavetoihin. Pari vuotta sitten kehitelty aitamalli on mallisuojattu, ja patentteja on haettu eri maihin.

– Vastaavaa tuotetta ei ole vastaan tullut. Tosin, kun tuote tulee markkinoille, moni miettii miten sen voisi kopioida. Joku voi tehdä paremman, sanoo Lehtoniemen Metallin toimitusjohtaja **Unto Auvinen.**

– Olen ollut hevosten kanssa tekemisissä ja mietin, mikä voisi olla hyvä aitamateriaali. Turvallinen ja sellainen, mihin hevosen hammas ei pysty.

Ratkaisu löytyi alumiinista.

– Tämä aitaus ei ruostu eikä lahoa, kestää kolhuja ja pakkasta, Mikä ei ole alumiinia on ruostumatonta terästä. Muoviosat eivät ole myrkyllisiä, jos hevonen niitä kaluaa. Lisäksi kaikki osat ovat sataprosenttisesti kierrätettävissä.

Antti Aho

**Unto Auvinen ja Otto Laitinen esittelevät Silber-aitaa Mestarintiellä, missä kokoonpano tapahtuu.**

> **Sähkö kulkee aidan vaakaputkissa ja portissa.**

Puuaitoja eläimet pureskelevat, ne lahoavat ja niitä joudutaan korjaamaan usein. Painekyllästetty ei sovi eläimille. Piikkilanka repii ja muutenkin edustaa mennyttä aikaa. Kun aita on alumiinia, se kestää käytössä kauan. Aidan huoltotyöt helpottuvat ja aikaa jää muuhun toimintaan.

– Aitoja korjailin jo pienenä poikana, eikä se ollut mieleistä hommaa, Auvinen naurahtaa.

**Silber-aitaan** ei myöskään tarvita erillistä sähkölankaa, koska sähkö kulkee aidan vaakaputkissa ja portissa. Alumiini johtaa hyvin sähköä, joten sähköpaimenen virta kulkee tässä aidassa varmasti, toisin kuin helposti katkeavissa perinteisissä sähkölanka-aidoissa. Aidan lisäksi sähkö kulkee myös portissa, joten eläimet eivät nojaa aitaan tai kokeile portin kestävyyttä. Sähkön ansiosta aita ja portti pysyvät siisteinä ja tarha on helppohoitoinen ja turvallinen eläimille.

– Kun portin salpa avataan, jännite katkeaa. Mustat muoviosat ovat eristeinä.

Alumiinista valmistetut tolpat ovat kevyitä ja asennus onnistuu tavallisten puutolppien asennuksen tapaan. Tarhapohjaan tehdään kangen tai maaporan avulla vajaan puolen metrin syvyiset reiät, joihin pystyputket isketään asennusjuntan avulla. Tämän jälkeen vaakaputket asetetaan paikoilleen, liitetään toisiinsa liitospaloilla ja eristetään pystyputkista. Asennus onnistuu akkuporakoneen, linjalangan, rautasahan sekä yleisimpien avainten avulla. Silber-aitojen suunnittelussa on pyritty huomioimaan erilaiset aitaustarpeet, aitojen sujuva asennus sekä helposti toteutettavat huoltotyöt.

**Aitoja on** tehty nyt parisen vuotta. Noin 70 prosenttia tuotannosta menee vientiin, ja viennin osuutta on tarkoitus jatkossa kasvattaa. Suomessa rajat tulevat vastaan, Euroopassa on markkinoita. Suomessa on noin 70 000 hevosta, mutta Ruotsissa jo 400 000, Saksassa miljoona ja Ranskassa saman verran.

– Hiljattain lähti iso tilaus Tanskaan, 3 500 metriä aitaa isoon tanskalaiseen siittolaan, Auvinen toteaa.

– Hevoset syövät aitoja joka puolella maailmaa.

Tuotetta on esitelty eri messuilla Euroopassa. Viime maaliskuussa Silber-aitaus pääsi innovaatiokilpailuissa finaaliin asti Saksan Essenissä järjestetyillä hevosalan kansainvälisillä Equitania-messuilla.

– Pyritään olemaan kansainvälisesti hyvin näkyvillä. Saudi-Arabiasta käy jostain syystä paljon porukkaa katsomassa kotisivujamme, Auvinen huomauttaa.

Lehtoniemen Metallin liikevaihto oli viime vuonna 1,4 miljoonaa euroa, josta Silber-aitausten osuus on noin viidennes. Aitaa kootaan Mestarintiellä. Muu tuotanto on Nikkarintiellä. Bilke-pilkekoneen lisäksi yritys toimii perinteiseen tapaan konepajateollisuuden sopimusvalmistajana. Höyrykattilan osia tehdään Andritzille ja Amec Foster Wheelerille. Lisäksi yritys valmistaa myös mainospyloneita esimerkiksi huoltoasemille ja kauppaketjuille.

Lehtoniemen Metalli Oy

**Alumiiniaitaus korvaa perinteiset puiset aidat yhä useammalla hevostilalla. Suurimmat markkinat ovat Keski-Euroopassa.**

Lehtoniemen Metalli Oy

**Kun veräjän salpa avataan, aidan jännite katkeaa.**