

Teollisuusutiset

Tuoretta tietoa ja monipuolisia näkemyksiä teollisuudesta

Marraskuu 2021

| www.yritma.fi



Kevyt ja kompakti

Ihanteellinen kannettavaan käyttöön. Langaton merkkauspää.

Paranneltu ergonomia

Miellyttävä käyttöä

Kestävä

Muovikuoret kumisilla reunasuojilla.

Helppokäyttöinen

Kosketusnäyttö ja langaton yhteys.

Vaivaton

Toimii akulla, verkkovirralla sekä hybridi-muotoisena.

Saatavilla kaksi eri kokoista merkkauspäätä:

EASY 60, 60 x 30 mm

EASY 120, 120 x 60 mm

Pistemerkkaukset aina 63 HRC kovuuteen asti.

UUSINTA UUTTA PISTEMERKKKAUSRINTAMALLA

TECHNOMARK CONNECT-SARJAN PISTEMERKKKAUSLAITTEET!



Tervetuloa tutustumaan pistemerkkkauslaitteeseen osastollemme

A 331

Pohjanmaan Teollisuus
Seinäjoki 24.11.

RETCO
welding products

www.retco.fi

Ojantie 36, 28130 Pori

Puh. 02 634 1900

retco@retco.fi

CHAMPIONDOOR®



Teollisuusovet - Siltanosturiaukot

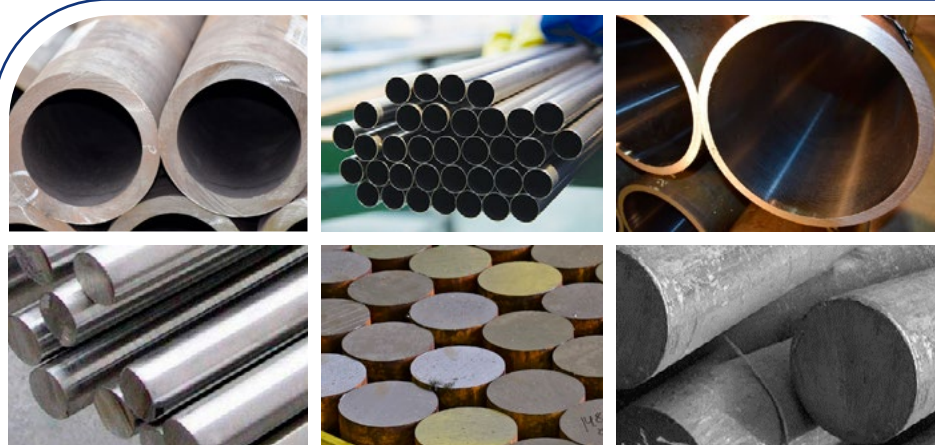


Hopeatie 2, 85500 Nivala

Puh. 08 445 8800

info@championdoor.com

www.championdoor.com



SAUMATTOMAT PUTKET JA PYÖRÖTERÄKSET



WWW.ORE.FI

Ajankohtainen Kokkola Material Week tavoittelee ennätysyleisöä

Kokkola Material Week toteutetaan tänä vuonna hybriditapahtumana Kokkolassa 15.-18. marraskuuta. Konferssi on osallistujille maksuton ja tilaisuuksiin on mahdollista osallistua Tullipakkahuoneella ja Kokkolan kaupungintalolla. Verkon suoraan lähetykseen poimitaan päivittäin kiinnostavia kokonaisuuksia. Kokkola Material Weekin uutuutena on KPK Eventsin kanssa yhteistyössä toteutettavat oheismessut.

Haluamme näyttää maailmalle, että Kokkola ja Biolaakso ovat tulevaisuuden rakentamisen keskiössä, kertoo tapahtumaa koordinoiva **Anu Rantamäki** Kokkolan yliopistokeskus Chydeniuksesta. Kansainvälinen, pääosin englanninkielinen, konferssi tarjoaa ajankohtaisen katsauksen kemianteollisuuden, biotalouden ja mineraalitalouden tutkimukseen sekä kehitysnäkymiin.

Puheenaiheita ovat tänä vuonna mm. vetyteknologia ja kemiallinen energian varastointi, ekosysteemit, kemianteollisuuden energiaratkaisut, akkuklusteri, kaivos- ja akkuteollisuuden osaamisen ja työvoiman tulevaisuuden tarpeet sekä biotalouden mahdollisuudet mm. biopohjaisten kemikaalien valmistuksessa.

Kokkola Material Week on maksuton seminaarisarja, joka on tarkoitettu tutkijoille, yrityksille, päättäjille, opiskelijoille, aluekehittäjille, rahoittajille ja muille alasta kiinnostuneille.

Tapahtuman järjestelyissä ovat mukana Biolaakso-klusteri, Centria-ammattikorkeakoulu, Geologian tutkimuskeskus, Keski-Pohjanmaan liitto, Kokkola Industrial Park, Kokkolan kaupunki, KOSEK, Kokkolan yliopistokeskus Chydenius, KPedu, KPK Events, Luonnonvarakeskus, Mediakeskus Lime, Oulun yliopisto sekä Pohjanmaan ELY.

Meeting Pointissa mahdollisuus verkostoitumiseen

Kokkola Material Weekin Meeting Point tarjoaa hyvän mahdollisuuden verkostoitumiseen, rennosti kahvikupin ääressä. Brella-alustalla ei tarjota virtuaalisia tapaamisia viime vuoden tapaan, vaan ihmisiä halutaan rohkaista fyysisiin kohtaamisiin.

Kasvokkain tapaaminen koetaan aina mielekkäämmäksi tapaamismuodoksi. Meeting Pointissa tullaan näkemään mielenkiintoisia alustuspuheenvuoroja alihankintaverkostoista ja niiden toiminnasta. Mm. Swecolta on tulossa erittäin mielenkiintoinen alustus. Meeting Pointin tapaamiset tapahtuvat aikavälillä klo 16-18, jolloin osallistujilla on mahdollisuus 10 minuutin henkilökohtaisiin tapaamisiin, Kosek Oy:n **Pekka Pohjola** kertoo.

Meeting Point rakentuu tuttuun tapaan kaupungintalon tiloihin, jonne on järjestetty selkeästi numeroitua tapaamispisteitä. Tapaamisten taustalle lupailaan myös elä-

vää musiikkia.

Tapaamista suunnittelevan kannattaa tutustua tavattavaan yritykseen hyvissä ajoin ennakoon tapahtuman Brella-alustalla. On hyödyllistä että tapaavat tahot tietävät jo ennalta toistensa taustaa, jolloin tapaamisessa päästään nopeammin käsiiksi konkreettisempiin kysymyksiin yhteistyömahdollisuuksia. Kymmenen minuuttia on kuitenkin suhteellisen lyhyt aika tutustumiseen, Pohjola painottaa.

Kokkola Material Week kasvaa ja kehittyy yhteistyötapahtumana

Viime vuonna Kokkola Material Weekillä oli mukana Future Cleantech Solutions -hanke, jota itsekin edustan. Osallistujilta tuli kiitosta mahdollisuudesta osallistua tapahtumaan etäyhteyksien kautta, joka toi osallistujia ympäri maailman. Saimme houkuteltua paikalle hyvinkin kansainvälisen osallistujajoukon, Kosek Oy:n **Nora Birkman Neunstedt** toteaa.

Hän jatkaa kertoen, että Kokkolan Material Weekin jatko nähdään erityisen vahvasti yhteistyötapahtumana.

Jo vuosia tehdyn tapahtuman taustalla vaikuttaa merkittävä joukko kokkolalaisia toimijoita ja organisaatioita. Tätä kautta mukaan on saatu tuotua tämän alan erityistietoutta, liittyen erityisesti akkualaan, kemianteollisuuteen sekä biotalouteen, jotka esiintyvät hienossa symbioosissa. Alueellamme tehdään aiheeseen liittyvää tutkimusta ja innovaatioita, jota haluamme saada jatkossa vielä paremmien esille. Tästä syystä haluamme kasvattaa tapahtumaa entisestään ja tehdä siitä entistäkin kansainvälisemmän.

Birkman Neunstedt mainitsee, että tänäkin vuonna Kokkola Material Weekille odotetaan ennätysyleisöä ja jatkossa vieläkin enemmän.

Ajatuksenamme on tehdä Kokkola Material Weekistä meidän alueen käyntikortti ja tapahtuma, jota voitaisiin pitää marraskuulle vakiintuneen tapahtuma-ajankohdan lisäksi muutenkin esillä ja olla ylpeitä siitä osaamisesta, mitä täältä meidän alueelta löytyy.

Tapahtumaa rakentavat kansainvälisen tason tekijät

Viime vuoden virtuaalitapahtumassa meillä oli lähes 600 osallistujaa ja Suomen lisäksi virtuaalitapahtumassa oli osallistujia yli 10 eri maasta. Ensi vuonna vietetään



Kuva: Johanna Haikola

Kokkola Material Weekin 10-vuotisjuhlavuotta, joten silloin tullaan menemään varmasti taas vähintäänkin yksi askel pidemmälle, Kokkola Material Weekin tapahtumakoordinaattori Anu Rantamäki toteaa.

Rantamäki mainitsee, että ihmiset tekevät Kokkola Material Weekin järjestelyä oman työnsä ohella. Koordinoijan roolissa toimiva Rantamäki on tapahtuman ainoa palkollinen tekijä.

Ihmiset tekevät tapahtumaa vuosittain oman työnsä ohessa, ja heti kun saamme tämän kyseisen tapahtuman valmiiksi marraskuussa, niin heti joulukuussa me kokoonnumme palautekeskusteluun ja aloitamme jo seuraavan vuoden suunnittelun.

Rantamäen puhelin on soinnut lähes tauotta ja tapahtuman puhujista on ollut ylitarjontaa, joten puhujia on bookattu jo ensi vuodellekin. Tänä vuonna tapahtumassa kuullaan yli 70 puhujaa.

Tapahtuman järjestäminen menee koko ajan ammattimaisempaan suuntaan ja mukana olevat organisaatiotkin panostavat tapahtuman markkinointiin aikaisempaa enemmän rahaa. Olemme itse tästä tapahtumasta hyvin innoissamme, ei tätä muuten joka vuosi puristettaisi kasaan.

Rantamäki kertoo, että tapahtumaa järjestävä ydinjoukko on tapahtumassa käsiteltävien alojen ammatilaisia, tutkijoita ja kehittäjiä. Yrityspuolelta on mukana myös Kokkola Industrial Park.

Kokkola Material Weekin aihe-

piirit ovat hyvin ajankohtaisia, joita käsitellään kiihtyvällä tahdilla valamedioissakin. Kestävästä kehityksestä on muodostumassa Kokkola Material Weekin kantava teema.

Ohjelmaa voi seurata myös verkon yli

Lähetämme ohjelmaa päivittäin myös verkkovälitteisesti. Kokonaisuudessaan streamattava maanantai on erityisesti suurelle yleisölle suunnattu päivä, jonka aikana käsitellään aiheeseen liittyviä suuria linjoja. Toki tapahtuma toteutetaan samalla myös live-tapahtumana täällä Kokkolassa.

Rantamäki kertoo, että muiden päivien osalta streamattavaa sisältöä voi tarkastella tapahtuman ohjelmasta.

Tänä vuonna streamia seuraavilla ei ole mahdollisuutta reaaliaikaiseen kommentointiin tai kysymyksiin, koska haluamme kannustaa ihmisiä tulemaan keskustelemaan ja verkostoitumaan paikan päälle.

Pohjola jatkaa, että kommentointi ja kysymykset ovat etuoikeus niille, jotka tulevat live-tapahtumaan. Tapahtumaan odotetaan vähintään samaa osallistujamäärää kuin viime vuoden virtuaalitapahtumaan.

Mikäli saamme virtuaaliseurajien lisäksi tänne paikan päälle päivittäin 200 ihmistä, olemme todella tyytyväisiä.

Pekka Pohjola rohkaisee tapahtumaan rekisteröitymisen lisäksi kertomaan tapahtumasta kollegoille ja omalle verkostolle.

Poimintoja ohjelmasta

MAANANTAINA 15.11.

Avajaisseminaarissa Tullipakkahuoneella puhuttavat tulevaisuuden sähkö- ja vetyudistukset. Alustajina toimivat Tieliikenteen tietokeskuksen Hanna Kalenoja, Euroopan lupaavimman 35 innovaattorin joukkoon valittu visionääri Perttu Pölönen ja Aurelia Turbinesin toimitusjohtaja Matti Malkamäki.

TIISTAINA 16.11.

GeoKokkola – päivä siirtää tapahtuman Kokkolan kaupungintalolle. Osaamisesta ja koulutuksesta ovat keskustelemassa mm. Johanna Särkijärvi, Työ- ja elinkeinoministeriöstä ja Pekka Tanskanen Keliber Oy:stä. Päivän toisen aiheena on Akkuklusteri ja alustajina muunmuassa David Robinson Neometalsilta ja Ville Huhtanen Northvoltilta. GeoKokkolan seminaariohjelman viimeistelee päivän kolmas osio Alihankintaketjuista.

Alkuillasta yrityksillä on mahdollisuus luoda uusia yhteyksiä ja verkostoitua Industry MeetingPoint -tapahtumassa kaupungintalolla.

KESKIVIKKONA 17.11.

Re-Kokkola-päivässä paneudutaan kemianteollisuuden energiaratkaisuihin nyt ja tulevaisuudessa. Tuomas Tikka, Kemianteollisuus ry:stä, kertoo kemianteollisuuden ilmastotiekarttaan liittyvistä tulevaisuuden tarpeista ja teknologioista, joita tarvitaan hiilineutraaliuden saavuttamiseksi. KIP:n alueen yrityksistä muun muassa Miika Uusitalo Yaralta kertoo oman organisaation vastuullisista ratkaisuista. Toisena teemana päivässä esitellään Ekosysteemisopimuksen Kokkolan kärjet, mm. akkukemia-aiheisessa paneelikeskustelussa. Päivän aikana järjestetään myös Waterpro-hankkeen päätöseminaari ja esitellään hankkeen tutkimustuloksia.

Päivän päättää erityisesti pk-yrityksille suunnattu suomenkielinen Team Finlandin tilaisuus.

TORSTAINA 18.11.

BioKokkola – päivän neljä osiota ovat Biokaasu, Turve, Biokemikaalit ja Ekosysteemit kestävässä biotaloudessa. Päivän puheenvuoroissa kuullaan muun muassa hajautetusta energiantuotannosta maatiloiilla, suopohjien uusista käyttömuodoista ja luonnon tuotteiden uudesta tutkimuksesta. Alustajina muun muassa Saija Rasi Luonnonvarakeskuksesta, Juha Ovaskainen Geologian tutkimuskeskuksesta ja Maria Svinhufvud Innomostilta.

Kokkola LCC Oy:n laserpinnoituksella lisää kestävyyttä komponentteihin

Kokkola LCC Oy on laserpinnoituksen asiantuntija, jolla on asiakkaita konepaja-, metalli-, kaivos-, energia-, meri- ja prosessiteollisuudessa sekä maansiirtoalalla. Laserpinnoitus on edistysellinen ja kustannustehokas menetelmä, jolla voidaan merkittävästi pidentää teollisuuden metallikomponenttien elinkaarta. Se on seikka, jota Kokkola LCC Oy:n asiakkaat erityisesti arvostavat.

Kokkola LCC Oy:llä on kaksi laserlaitteistoa, koneistuskus ja erilaisia sorveja. Yritys on viime vuosina investoinut merkittävästi laitekantaan.

– Uusin investointi on syyskuussa käyttöön otettu sisäpuolinen pinnoituspää, jolla voidaan pinnoittaa aiempaa kustannustehokkaammin reikiä 100 mm:stä alkaen, mainitsee Kokkola LCC Oy:n toimitusjohtaja **Seppo Heiskanen**.

Paitsi kestävä ja kustannustehokas ratkaisu, laserpinnoitus on myös ympäristöteko. Pidempi kestoikä vähentää uusien osien valmistamiseen liittyvää uusiutumattomien luonnonvarojen käyttöä ja hiilidioksidipäästöjä. Laserpinnoituksen myönteisten ympäristövaikutusten ansiosta Kokkola LCC Oy valittiin vuonna 2019 Suomen itsenäisyyden juhlarahasto Sitran koomalalle Kiertotalouden kiinnostavimmat -yrityslistalle.

Pinnoitus kestää korroosiota, kulutusta ja lämpöä

Laserpinnoituksessa lasersäteen tuodaan lisäainetta, jonka laser hitsaa käsiteltävän tuotteen pintaan. Menetelmää käytetään komponenteissa, joissa tarvitaan korroosion, kulutuksen ja lämmön kovaa kestoä tai hyviä liukuominaisuuksia.

Laserpinnoituksessa pinnoitteen ja perusaineen välinen seostumisvyöhyke jää matalaksi verrattuna perinteiseen hitsaukseen. Myös muodon muutokset perusmateriaalin rakenteessa on vähäistä ja osat kestävät usein kauemmin kuin hitsatut.

– Kappaleet voivat olla joko uusia tai kunnostettavia. Tällä hetkellä liikevaihdostamme noin 60 %

tulee kunnostettavista kappaleista, Heiskanen sanoo.

– Menetelmä on sinänsä sama erilaisille komponenteille, mutta pinnoitteen lisäaine riippuu kohteesta. Oikean lisäaineen valinnassa tulee kuvaan mukaan henkilöstömme ammattitaito ja kokemus. Laserpinnoittaminen kehittyi jatkuvasti. Seuraamme aktiivisesti alan kehitystä ja kehitämme osaamista. Aina löytyy asiakkaan tarpeisiin sopiva ratkaisu.

Suomen ainoa teollinen laserpinnoittaja

Laserpinnoituksella voidaan käsitellä sellaisiakin osia, joita perinteisin menetelmin ei pysty kunnostamaan. Pinnoitetun osan elinkaari on usein moninkertainen verrattuna pinnoittamattomaan osaan.

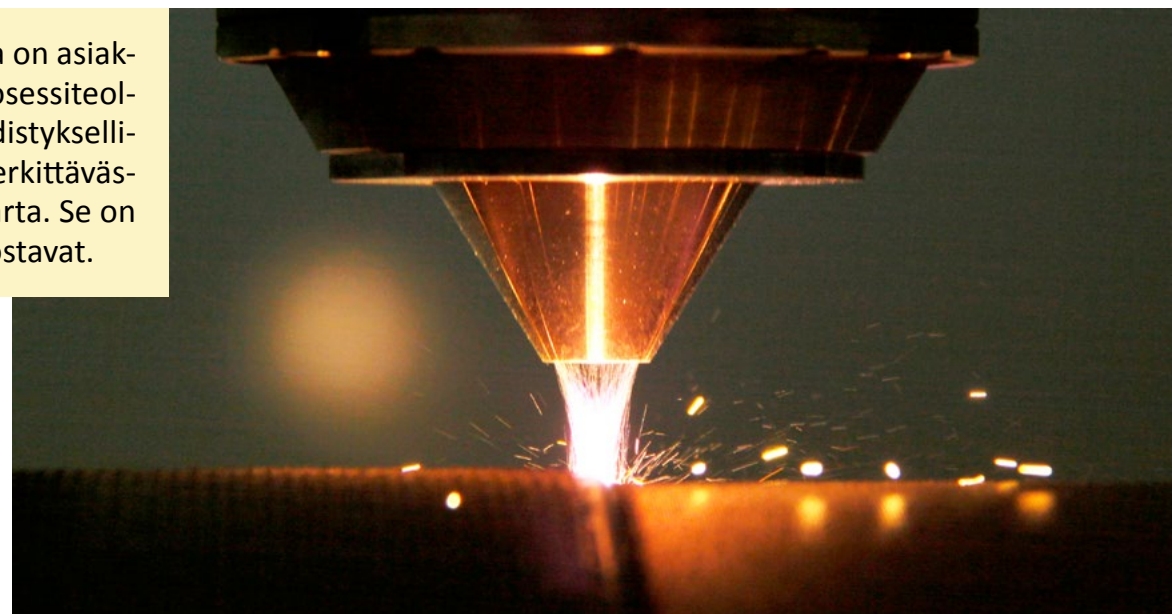
Kun komponenttien vaihtovälit pitenevät, asiakkaat saavuttavat kustannussäästöjä. Samalla myös huoltologistiikan tarve pienenee. Kunnossapidon kustannukset vähenevät poikkeuksetta, kun arvokkaita koneita ei tarvitse seisottaa usein.

– Olemme edelleen Suomessa ainoa varteenotettava alan yritys, Seppo Heiskanen toteaa.

Asiakkaita Kokkola LCC Oy:llä on ympäri Suomea, ja lisäksi vientiä on Euroopan maihin, kuten Ruotsiin, Saksaan ja Venäjälle. Uutena vientimaana on Sveitsi.

Teollisuuden kumppani

Yrityksen asiakaskuntaan kuuluu esimerkiksi prosessi-, kaivos-, energia- ja terästeollisuusyrityksiä sekä marine-sektorilla toimivia yrityksiä. Erilaiset akselit ovat yleisimpiä pinnoitettavia osia asiakkaan toimialasta riippumatta.



Laitteiden, kuten moottoreiden, pumppujen ja venttiilien, valmistajat käyttävät mielellään Kokkola LCC:n palveluita. Monikäyttöinen menetelmä sopii hyvin myös sähkömoottorin roottoreiden käsittelyyn tai laivojen ja öljynporauslaittojen komponenttien pintoihin.

Kaivosteollisuudessa yritys on toiminut hyvällä menestyksellä.

– Eräs asiakkaamme kertoi, että ennen osien pinnoitusta järeän lastauskoneen tappi kesti kaksi viikkoa. Laserpinnoituksen jälkeen se kesti viisi kuukautta, Heiskanen mainitsee.

Kehittyvä yritys

Kokkola LCC vahvistaa ja kehittää toimintaansa jatkuvasti.

– Olemme luotettava yhteis-

työkumppani, jolla on asiantunteva organisaatio. Pienenä yrityksenä pystymme palvelemaan asiakkaita joustavasti ja nopeasti. Lämpimönoaika on yleensä 1–2 vuorokautta työn aloittamisesta, Seppo Heiska-

nen kertoo.

– Laserpinnoituslaitteet kehittyvät, niiden nopeus kasvaa ja pinnoitusten kestoikä pitenee. Se tuo asiakkaille entistä suurempia kustannussäästöjä.



**UUELLA TYÖKALULLA
KUSTANNUSTEHOKKAAT
SISÄPUOLISET
LASERPINOITUKSET**

LCC
Laser Coating Centre

Kokkola LCC Oy, Ahjokuja 8, 67800 Kokkola, 044 262 6860, www.lcc.fi



Murskaimen akseli ennen laserkäsitelyä ja sen jälkeen.

Laserpinnoituksen hyödyt

Laserpinnoitus on moderni teollinen pinnoitusmenetelmä, jolla voidaan parantaa erilaisten koneosien ja laitteiden ominaisuuksia, kuten kulumis- ja korroosionkestoa sekä korkealämpötilan kestävyyttä – ympäristöystävällisyyttä unohtamatta.

Laserpinnoitteen laadulliset ominaisuudet ovat usein ylivoimaisia muihin pinnoitusmenetelmiin verrattuna. Optimaalisilla materiaalivalinnoilla voidaan merkittävästi alentaa komponenttien raaka-aine- ja valmistuskustannuksia.

Esimerkkejä saavutettavista kustannussäästöistä:

- mahdollisuus käyttää edullisempaa perusainetta
- jalon pinnoitusmateriaalin määrän optimointi
- käyttövarmuuden parantuminen
- komponentin pidempi elinikä
- varaosiin sitoutuneen pääoman pieneminen

Robotti helpottaa näytteidenottoa

Koukkukuljetus hankki suurteollisuusalueelle työkaveriksi robotin helpottamaan fyysisesti raskasta näytteidenottoa. Ennen työ tehtiin käsin 10 kiloa painavalalla poralla ja sen 1,5-metrisellä terällä.

Ennen kuin Kokkolan satamaan saapunut raaka-aine matkaa takaisin maailmalle jalostettuina tuotteina, raaka-aineet käyvät läpi monenlaisia vaiheita. Raaka-aineketjun alkupäässä toimiva Koukkukuljetus muun muassa purkaa raaka-ainekontteja, ottaa näytteitä raaka-aineista ja varastoi niitä sekä siirtää raaka-aineita tehtaiden prosesseihin.

Petri Huhtala Koukkukuljetuksesta selventää olosuhteita.

- Näytteidenotto on fyysisesti erittäin raskasta. Sitä on tehty käsityönä erikoisporalla, joka painaa lähes 10 kiloa ja jonka näytteenototerä on 1,5 metriä pitkä. Päivässä raaka-aineita sisältäviin suursäkkeihin tehdään satoja pistoja, ja talvisin haittana on usein liukkaus ja kesällä pöly sekä kuumuus.

Koska työtä tehtiin hankalissa oloissa, sattui myös työtaturmia.

- Kehitämme työturvallisuutta yhdessä asiakkaidemme kanssa ja totesimme, että näytteenottoon on lähdeittä hakemaan parempaa keinoja. Mietimme, että miksi emme korvaisi fyysisesti vaativaa työtä robotiikalla, jolloin meidän työntekijät pääsevät tekemään turvallisempia hommia, uuden ratkaisun kehittämiseen osallistunut Huhtala jatkaa.

KOUKKUKULJETUKSEN näytteenoton robotisointiprojektin vastuullisena toiminut **Ari Sorola**

kertoo, että ensivaiheessa projekti käynnistettiin yhteistyössä Centria-ammattikorkeakoulun kanssa. Siitä edettiin suurteollisuusalueella toimivien asiakkaiden kanssa tarkempiin tarvemäärittelyihin sekä tämän vaiheen jälkeen toimittajavalintaan.

Robottisolun toimittajiksi löytyivät lähialueelta kotimaiset yritykset, joiden kanssa yhteistyössä käynnistettiin prototyypin kehityshanke. Matkan varrella projekti laajeni kattamaan robotin lisäksi muun muassa raaka-ainesäkkien kuljettamiseen ja kokonaisuuteen olennaisesti liittyvään automaatioon.

Robottisolu toteutettiin siten, että se on siirrettävissä, ja robotilla voidaan ottaa näytteitä erilaisista raaka-aineista. Investoinnin arvo on kaikinensa noussut useampaan sataan tuhanteen euroon.

- Robottisolu saatiin loppuvuodesta käyttöön näytteenottoon ja edelleen tehdään kehitystyötä, mutta robotti on käytössä ja työkaverina näytteenotossa päivittäin. Tällä hetkellä muun kehitystyön ohella on työn alla myös tietojenhallintaan liittyvä järjestelmä, jonka avustuksella pyritään automatisoimaan tietojen hallintakin. Tämä parantaa koko ketjua myös eettisestä näkökulmasta, Sorola sanoo.

ROBOTTISOLUN AVULLA ovat parantuneet paitsi työturvallisuus ja

työhygieniä, myös itse näytteenotto. Se on nyt enemmän standardisoitua kuin aiemmin käsityönä tehtynä.

- On tärkeää, että asiakkaiden raaka-aineista otetaan näytteitä oikea määrä sovitusti. Digitalisaation avulla tavoitteena on, että eri lähteistä tulevaa tietoa pystytään keräämään ja jalostamaan paljon tehokkaammin moniin tarpeisiin, kertoo Koukkukuljetuksen toimitusjohtaja Petteri Jukkola.

Kun puhutaan näytteenotosta, Koukkukuljetuksen roolina on olla myös ulkopuolinen taho varmistamassa, että ostaja saa sellaista raaka-ainetta kuin on tilannut.

- Usein ajatellaan, että meidän työtä on ainoastaan kuljettaa laivala saapuneita kontteja ja tyhjentää ne. Todellisuudessa osallistumme hyvin laajasti suurteollisuusalueella tapahtuvaan raaka-ainelogistiikkaan ja materiaalien käsittelyyn, Jukkola sanoo.

Koukkukuljetus on hoitanut suurteollisuusalueen sisäistä logistiikkaa vuodesta 1982. Yhtiö liikevaihto on noin 9 miljoonaa euroa ja se työllistää KIP:n alueella noin 70 henkilöä.

Koukkukuljetus operoi myös muun muassa Kokkolan Energian voimalaitosten polttoainekentällä, tuottaa satamassa ahtauspalveluita sekä hoitaa tuotannossa syntyvien erilaisten sivuvirtojen käsittelyä.



Petri Huhtalan (vas.) ja Petteri Jukkolan mukaan robotiikka parantaa myös työturvallisuutta ja työhygieniä.



Kertalavat

RIXITE.fi

Teknologiateollisuuden kysyntä edelleen vahvaa

Teknologiateollisuuden suhdannetilanne jatkuu myönteisenä, mutta kovin kasvuvauhti on mahdollisesti jo nähty. Alan yritysten tilauskertymä vuoden kolmannella neljänneksellä oli odotuksiin nähden pettymys. Näkymiä sumentaa etenkin vaikea raaka-aine- ja komponenttipula, kohonneet kustannukset sekä kasvava työvoimapula.

Tarjouspyyntöjen määrä on pysynyt kuitenkin hyvällä tasolla, mikä kertoo tuotteiden ja palvelujen vilkkaasta kysynnästä. Rekrytoinnit piristyivät edelleen heinä–syyskuussa, ja teknologiayritysten henkilöstömäärä jatkoi kasvuaan.

Tiedot perustuvat Teknologiateollisuus ry:n tuoreeseen tilauskanta- ja henkilöstötiedusteluun.

Suomalaisen teknologiateollisuuden suhdannetilanne on kehittynyt samansuuntaisesti kuin Euroopassa ja maailmalla laajemminkin.

– Teollisuuden näkymiä sumentavat etenkin vaikea raaka-aine- ja komponenttipula, kohonneet kustannukset sekä pula osaavasta työvoimasta. Kustannusten raju nousu voi johtaa myös yritysten kannattavuuden heikentymiseen, sanoo johtaja, pääekonomisti **Petteri Rautaporras** Teknologiateollisuudesta.

Teknologiateollisuuden yritykset Suomessa saivat uusia tilauksia heinä–syyskuussa euromääräisesti kuusi prosenttia vähemmän kuin edellisellä neljänneksellä. Yli puolet tiedusteluun vastanneista yrityksistä raportoi tilauskertymän supistumisesta. Tilauskertymä oli kuitenkin kolmannella kvartaalilla seitsemän prosenttia suurempi kuin viime vuonna samana ajankohtana.

Tilaukskannan arvo oli syyskuun lopussa viisi prosenttia suurempi kuin kesäkuun lopussa ja 16 prosenttia suurempi kuin vuoden 2020 syyskuussa. Telakoilla on edelleen suuri osuus tilaukskannasta. Tällä hetkellä tilauskanta paisuttavat myös materiaalien ja komponenttien saatavuudesta johtuvat toimitusvaikeudet.

Teknologiateollisuuden yritysten henkilöstömäärä Suomessa jatkoi kasvua vuoden kolmannella vuosineljänneksellä. Henkilös-



Teknologiateollisuuden toimitusjohtaja Jaakko Hirvola.

töä oli syyskuun lopussa 319 000 eli reilut 2 000 henkilöä enemmän kuin kolme kuukautta aiemmin.

Lisää investointeja ja huomiota työvoimapulaan

Jaakko Hirvolan mukaan kasvukäyrän tasaantumista ei voi ohittaa olan-

kohautuksella, vaikka taloudessa menee edelleen hyvin. Yksikään pysyvistä ongelmistamme ei ole ratkennut koronan jälkeisen nousukaudon aikana.

– Suomi tarvitsee investointeja tutkimukseen ja kehitykseen sekä yhtä lailla koneisiin ja laitteisiin. Konkreettinen signaa-

li suhdanteen jäähtymisestä on nyt saatu, ja talouskasvun hidastumisesta kertovat myös lukuisat pidemmän aikavälin ennusteet. Tarvitaan lisäsatsauksia TKI:hin, jouhevia lupakäytänteitä ja toimintaympäristön kehittämistä kaikinensa, jotta kaivatut investoinnit päätyisivät Suomeen eivätkä

muualle. Uusille investoinneille on tilausta myös vihreän siirtymän vuoksi, ja suomalaisilla yrityksillä on paljon annettavaa, Hirvola tähdentää.

Hirvolan mukaan TKI-rahoitusta pohtiva parlamentaarinen työryhmä on paljon vartijana. On erittäin tärkeää, että työryhmä löytää pitkäjänteisen ratkaisun siitä, miten TKI-rahoitus saadaan tulevina vuosina nostettua tavoiteltuun 4 prosenttiin bruttokansantuotteesta. Tästä konsensuksesta tulee myös pitää kiinni jatkossa hallituspohjasta riippumatta.

Hirvola kiirehtii toimia myös kasvavaan työvoimapulaan

– Yritysten kasvua haittaava työvoimapula, yli seitsemän prosentin työttömyysaste, väestön ikääntyminen ja julkisen talouden velkaantuminen on mahdollon yhtälö. Koska tähän havahdutaan ihan oikeasti? Työllisyystoimia tarvitaan kuumeisesti. Samaan aikaan on varmistettava osaajien riipeä saatavuus myös maan rajojen ulkopuolelta, sillä kotimaiset kädet eivät riitä, Hirvola muistuttaa.

METRI LISÄÄ.

Yhden lisämetrin vaikutus kilpailukyvyllä on toisinaan merkittävä. Käy nettisivuillamme www.portofkokkola.fi omin silmin toteamassa miten suuri vaikutus **uudella, metrin syvemmällä (14 metriä) väylällämme** on laivaushintoihimme.



KOKKOLAN SATAMA



Both₂nia

THE HYDROGEN VALLEY
OF THE NORTH

PERÄMERI EUROOPAN VETYKARTOILLE

VERKOTTAJANA:


RAAHE

Teollisuus uutiset

JULKAISIJA:

Joensuun Kustannus Oy
YRITYSMAAILMA
Telitie 1D, 80100 Joensuu
info@yritma.fi | www.yritma.fi

SIVUNVALMISTUS:

Joensuun Kustannus Oy, Yritysmailma
Annika Käyhkö, ilmoitus.annika@yritma.fi

PÄÄTOIMITTAJA/

TOIMITUSJOHTAJA:
Markku Oikarinen,
puh. 050 374 6280
markku.oikarinen@yritma.fi

PAINO:

Suomalainen
Lehtipaino Oy, Kajaani

TOIMITTAJAT:

Eini Kettunen
Toni Valha
Pasi Liimatta
Virpi Kylmä

puh. 050 374 6294
puh. 050 531 4745
puh. 050 408 8457
puh. 045 200 5441

ILMOITUKSET:

Pekka Pelkonen
Rauno Härkönen
Sirpa Törrönen
Maria Kyyrönen
Jukka Suppola

puh. 050 374 6303
puh. 050 374 6278
puh. 050 465 9273
puh. 050 409 4520
puh. 050 374 6284

Jätä juttuvinkki nettisivuillamme:

www.yritma.fi

eini.kettunen@yritma.fi
toni.valha@yritma.fi
pasi.liimatta@yritma.fi
virpi.kylmala@yritma.fi

pekka.pelkonen@yritma.fi
rauno.harkonen@yritma.fi
sirpa.torronen@yritma.fi
maria.kyyronen@yritma.fi
jukka.suppola@yritma.fi

OSOITELÄHDE:

Joensuun Kustannus Oy Yritysmailma, markkinointirekisteri, puh. 050 374 6284



© Koskee Yritysmailma-lehden valmistamaa aineistoa.



Both2nia vauhdittaa Perämeren vetytaloutta

EU:ssa on meneillään siirtymä kohti vetytaloutta ilmastotavoitteiden saavuttamiseksi. Both2nia on kansainvälinen verkosto, jonka tavoitteena on rakentaa laajamittaista vetytaloutta Pohjanlahden ja Perämeren ympärille. Suomessa verkoston käynnistämisestä tekivät aloitteen kansallisen vetyklusterin jäsenet, joiden rinnalla Raahen kaupungin luotsaama Kansallinen vetyverkosto -hanke verkottaa julkisen ja yksityisen sektorin toimijoita vetytalouden edistämiseksi.

Verkosto viestinnän tehostajana

Both2nia-verkosto toimii vetytaloushankkeen sateenvarjona ja tehostaa viestintää eri kehittämissankkeiden välillä. Parhaillaan useat yritykset kehittänevät vedyn tuotantoon liittyvää tekniikkaa. Myös useissa yliopistoissa sekä tutkimuslaitoksissa on käynnissä selvityksiä siitä, miten vetyä voi hyödyntää energiantuotannossa.

Vetytalouden isoimmat investoinnit tulevat niiltä yrityksiltä, joiden intresseihin kuuluu vedyn tuottaminen, käyttö tai kuljettaminen. Investoinnit ovat kuitenkin

riippuvaisia julkisesta sektorista, joka mahdollistaa yhteisten resurssien, kuten maan ja infrastruktuurin käyttöä. Yhteistyö yksityisen ja julkisen sektorin välillä on ottanut nyt ratkaisevan askeleen eteenpäin Kansallinen vetyverkosto -hankkeen käynnistyttyä.

Yhteistyötä yhteisten tavoitteiden eteen

Vuonna 2020 elinkeinoministeri Mika Lintilä avasi keskustelun kansallisen vetyklusterin perustamisesta. Avausta seurattiin Raahessa erityisen tarkasti, sillä yksi kaupungin merkittävimmis-



Ohessa havainnekuva siitä, miten Pohjanlahden ja Perämeren alue ovat osa Euroopan vetyverkostoa vuonna 2040.

tä työllistäjistä eli SSAB oli yksi keskustelun myötä syntyneen klusterin keskeisistä toimijoista.

”Maankäytön suunnittelussa vuosi 2026 on melkein jo huominen. Raahen kaupunki tunnisti nopeasti julkisen puolen verkostoitumisen puutteen ja yhteistyön tarpeen yhteisten tavoitteiden saavuttamiseksi. Työ- ja elinkeinoministeriön rahoittaman hankkeen tavoitteena on nyt laatia tiekartta siitä, miten julkinen sektori voi omalta osaltaan tukea vetytalouteen siirty-

mistä yhdessä muiden kansallisten toimijoiden kanssa.”, kertoo Raahen kaupungin teollisuusasiamies Harri Tuomikoski.

Verkottamista ja keskustelun mahdollistamista

Kansallinen vetyverkosto -hanke edistää yritysten ja elinkeinorakenteen kestävä kehitystä sekä selvittää vetytalouteen liittyviä koulutustarpeita. Hankkeen myötä jalkautetaan myös vetyyn liittyvät tutkimus-, kehittämis- ja innovaatio-

tiedot alueiden ja yritysten käyttöön.

”Raahen kaupunki käytännössä verkottaa eri toimijoita keskenään, mahdollistaa julkisen ja yksityisen välistä keskustelua sekä tehostaa tiedonvälitystä”, Tuomikoski kuvailee.

Raahen kaupunki on saanut konkreettista apua Both2nia-verkostossa mukana olevalta CLIC Innovationilta ja saanut yhteis-

työn myötä uusia toimijoita mukaan kansalliseen verkostoon. Tällä hetkellä mukana on kymmeniä jäseniä ja uusia tulee mukaan tasaiseen tahtiin.

”Hankkeessa on mukana kuntia, kaupungeja, kehittämisyrityksiä ja korkeakouluja. Seuraavaksi mukaan odotetaan etenkin satamia, turvallisuusviranomaisia sekä vetyinfrastruktuurin rakentajia”, Tuomikoski kertoo.

Vihreä vety

- Vedyn polttamisesta syntyy päästönä vain puhdasta vesihöyryä.
- Vetyä voidaan tuottaa vedestä elektrolyysin avulla käyttämällä päästötöntä sähköä.
- Vetyä voidaan varastoida kaasuna tai nesteinä.
- Vedellä voidaan korvata fossiiliset polttoaineet siellä, missä suora sähköistäminen ei ole kannattavaa.
- Vedystä tuotetuilla synteettisillä raaka-aineilla voidaan korvata öljypohjaisia raaka-aineita.
- Vety on hyvä vaihtoehto siellä, missä sähköverkkoa ei ole tai missä sähköverkko on epäluotettava.
- Vetyä voidaan käyttää uusiutuvien energiamuotojen säätövoimana.
- Vedellä voidaan tuottaa teollisuuden tarvitsemia korkeita lämpötiloja.
- Vety soveltuu sähköä paremmin raskaan tai energiantensiivisen liikenteen energianlähteeksi.
- Yhdistämällä vetyyn talteen otettua hiilidioksidia voidaan valmistaa hiilidioksidineutraaleja polttoaineita (synteettiset polttoaineet tai sähköpolttoaineet) nykyisiin polttomoottoreihin.

Pohjanmaan ELY-keskusalueen työttömien työnhakijoiden osuus työvoimasta on manner-Suomen alhaisin



Pohjanmaan ELY-keskusalueen työttömien työnhakijoiden osuus työvoimasta on manner-Suomen alhaisin (6,0 %) yhdessä Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen kanssa. Koko maassa vastaava osuus on 10,1 %. Elokuuhun verrattuna työttömyysaste pienentyi 0,5 prosenttiyksikköä Pohjanmaan ELY-keskuksen alueella ja 0,6 prosenttiyksikköä koko maassa.

Työttömyys väheni kaikissa ikäryhmissä ja seutukunnissa

Työttömien työnhakijoiden määrä väheni kaikissa Pohjanmaan ELY-keskusalueen seutukunnissa ja ikäryhmissä. Työttömyys pieneni Vaasan seudulla 2 037 henkilöllä (- 38 %), Kokkolan seutukunnassa 154 henkilöllä (- 8 %) ja Pietarsaa-

ren seudulla 616 henkilöllä (- 40 %). Pohjanmaan ELY-keskusalueen seutukunnista alhaisin työttömyysaste oli Suupohjan rannikkoseudulla, 3,3 %.

Työttömien työnhakijoiden määrä pienentyi kaikissa ikäryhmissä. Eniten vähennystä oli 30–34-vuotiaiden ikäryhmässä, 422 henkilöä vuotta aiempaan nähden (-

38,8 %). Syyskuun lopussa alle 25-vuotiaita työttömiä työnhakijoita oli 804, mikä on 354 vähemmän kuin edellisessä vuonna vastaavaan aikaan ja 75 vähemmän kuin edellisessä kuussa. Työttömien määrä pieneni 25–29-vuotiaiden ikäryhmässä 322 henkilöllä vuoden takaisesta 746:een työttömään. Yli 50-vuotiai-

ta oli työttömänä 2 700 eli 753 vähemmän kuin vuotta aikaisemmin (39,7 % kaikista työttömistä työnhakijoista). 60–64-vuotiaiden ikäryhmässä oli eniten työttömiä työnhakijoita eli kaikkiaan 1 105 työttömää.

Pitkäaikaistyöttömyys on kuitenkin lisääntynyt viime vuoteen verrattuna. Syyskuun lopussa yli vuoden yhtäjaksoisesti työttömänä olleita pitkäaikaistyöttömiä oli 2 430, mikä on 340 enemmän kuin vuotta aikaisemmin ja 135 vähemmän kuin edellisessä kuussa. Yli kaksi vuotta yhtäjaksoisesti työttömänä olleita pitkäaikaistyöttömiä oli 1 079, mikä on 203 enemmän kuin vuosi sitten.

Uusien avointen työpaikkojen määrä kasvussa

Uusia avoimia työpaikkoja ilmoitettiin Pohjanmaan TE-toimistoon syyskuun aikana 2 876, mikä on 773 enemmän (+ 36,8 %) kuin edellisessä vuonna vastaavaan aikaan. Syyskuun aikana avoinna oli yhteensä 5 090 työpaikkaa, mikä oli 1 572 paikkaa (+ 44,7 %) enemmän kuin vuosi sitten.

Uudet avoimet työpaikat lisääntyivät vuotta aikaisempaan verrattuna kaikissa ammattiryhmissä, eniten prosessi- ja kuljetustyöntekijöiden ammattiryhmässä (+ 214).

- Osaavan työvoiman saatavuuden on odotettu pahe-
nevan entisestään työllisyys-
tilanteen parantuessa. Poh-

janmaan TE-toimisto on ottanut käyttöön uuden TE-live rekrytointipalvelun, joka auttaa yrityksiä rekrytointiprosessissa. Lisäksi uudessa voimaan astuvassa työlu-
pajauksessa on aikaisempaa enemmän ammattiluokkia, Pohjanmaan TE-toimiston johtaja Mika Palosaari ker-
too.

Katso uudet
kotisivumme!

www.kespat.fi

Jyväskylä * Kuopio

Teollisoikeudelliset suojaukset
Suomessa ja ulkomailla

KESPAT
Patenttitoimisto

PATENTIT * HYÖDYLLISYYSMALLIT *
MALLIT * TAVARAMERKIT

Kimmo Helke, Anssi Kurkinen, Tuomo Kuivala,
Jarkko Karjalainen, Janne Laulainen

Vasarakatu 1,
40320 Jyväskylä

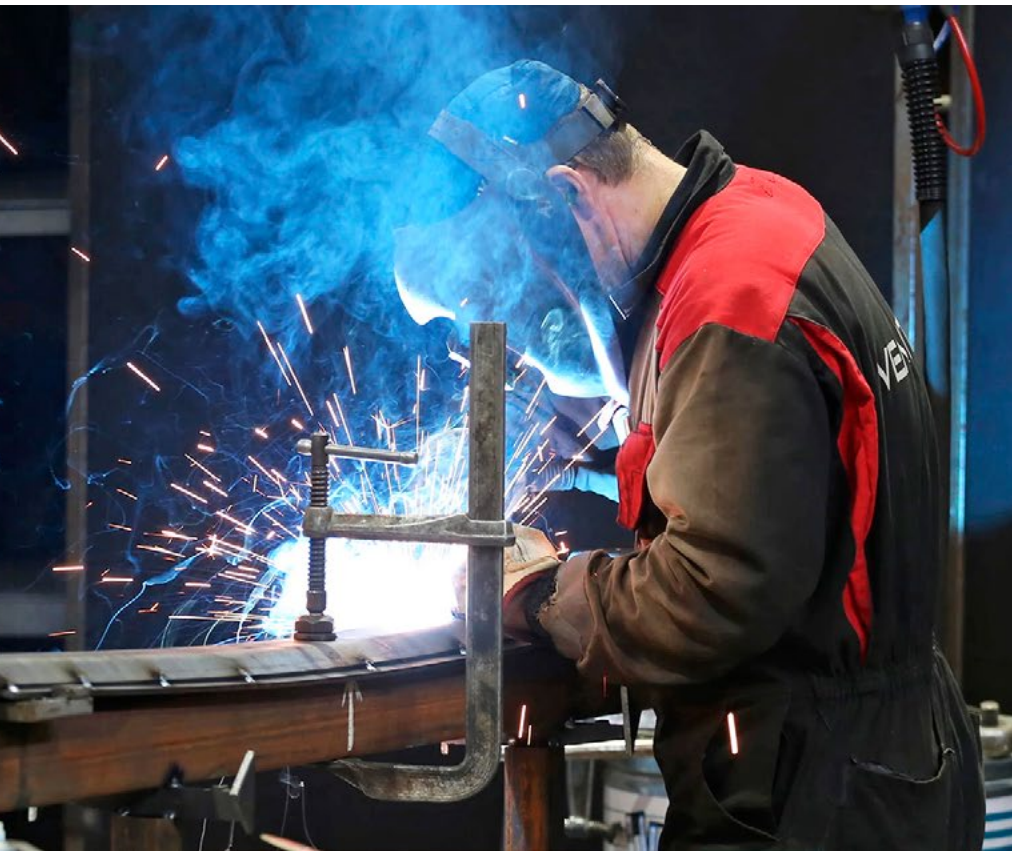
mail@kespat.fi
p. 010 229 2850

Microkatu 1,
70210 Kuopio

Vemitek Oy

Tehokasta yksilöllisten teräsosien alihankintaa

Vemitek on Peräseinäjoella vuodesta 2008 toiminut keskiraskas konepaja, joka on erikoistunut teräslevytuotteisiin. Yhtiön omaa tuotantoa edustavat maanrakennuskoneiden kauhat ja varusteet, kuorma-autojen soralavat ja päällirakenteet sekä energiakourat ja hydrauliletkuasennelmat. Yritys työllistää noin 30 henkilöä ja tuottaa merkittävän osan tarvitsemastaan energiasta aurinkovoimalla.



Vemitek on juuri investoinut uuteen tuotantokapasiteettiin, jonka puitteissa yhtiön tuotantotiloihin on asennettu uusi 6 KW:n kuitulaserleikkuri sekä pystykarainen työstökeskus.

– Kalustoa on aika-ajoin uusittava, että se säilyy nykyaikaisena – samalla saimme vähän lisää työstökapasiteettia. Kappaleiden koneistaminen/poraaminen on ollut aiemmin pienoisena tuotannon pullonkaulana, joka on nyt saatu ratkaistua. Työkuormamme on erittäin hyvällä tasolla, eikä uusille asiakkaille ole alihankintatöiden osalta juuri tällä hetkellä tarvetta, mutta tulevaisuuteen pitää aina varautua toimitusjohtaja **Veikko Koivisto** kiittelee.

Vemitek toimittaa teräslevyleikkureita pääasiassa teräsvaleikkureille.

– Meillä on satoja asiakkaita, joista puolenkymmentä on meiltä säännöllisesti tilaavia isoja toimijoita. Olemme pieni ja joustava alihankkija, mutta kui-



Veikko Koivisto

tenkin samalla riittävän iso. Pienellä organisaatiolla tehdään isojakin hommia tehokkaasti, Koivisto toteaa.

Teräslevyissä Vemitek pysyttelee 3–100 millin ainevahvuuksissa, joiden kanssa operoidaan mm. plasma- ja laserleikkureilla, polttokoneilla, mekaanisilla leikkureilla, särmäyspuristimilla, jyrsin- sekä pora-

koneilla.

– Emme tee paljontaan toistuvaa sarjatyötä, vaan yleensä valmistettavat osat ovat yksilöllisiä ja keskenään erilaisia. Tämä työllistää aika paljon meidän työkortintekopuolta, koska kaikki ohjausohjelmat on aina tehtävä uudestaan. Lähes kaikki työstökoneemme ovat CNC-ohjattuja.

Laadukkaat Eurosteel-kauhat

– Meidän Eurosteel kaivinkoneiden kauhat on suunniteltu 5–50-tonnisiin kaivinkoneisiin.

Mallistosta löytyy jokaiseen tarpeeseen ja kokoluokkaan sopivia kauhoja. Olemme valmistaneet tilaustöinä kauhoja myös 100-tonnisiin kaivinkoneisiin sekä mini-kaivinkoneisiin. Koivisto mainitsee, että toimitukset saadaan asiakkaalle nopeasti, kun puhutaan meidän vakiokauhoista.

Ensimmäinen Eurosteel-merkinen kauha valmistettiin jo vuonna 1999, jonka jälkeen niitä on ehditty teemmään noin 20 000 kappaletta.

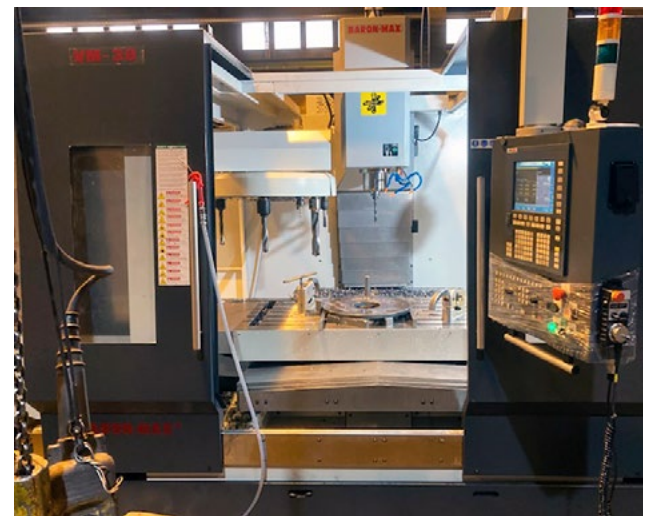
– Aloitin kauhaliiketoiminnan Eurosteelin nimellä ja edelleen käytetään samaa tunnettua tuotenimeä, vaikka kyseistä yritystä ei erinäisten kauppojen jälkeen enää olekaan, Koivisto mainitsee.

Eurosteelin kauhat erottaa kilpailijoistaan Koiviston mukaan kauhatuotteiden korkea laatu.

– Teemme ainoastaan laadukkaita tuotteita, siksi käyttämämme ainevahvuudet ja materiaalit ovat aina tarkasti optimoituja. Teemme oikeanlaisia tuotteita kuhunkin käyttötarkoitukseen. Tässä työssä on osattava hyödyntää erilaisten terästen ominaisuuksia.

Koivisto painottaa, että kauhan muodolla on suuri merkitys, että se toimisi sille tarkoitettussa työssä optimaalisesti.

– Kauhojen muoto on kehittynyt tässä vuosien varrella, kun niitä on kehitetty yhteistyössä asiakkaiden kanssa. Eläin itseni aiemmassa elämässäni kaivinkoneella, joka auttoi minua kauhasuunnittelun alkuvaiheissa. Minulla edelleenkin kaivinkone, jolla testaan uusia kauhamalleja ja joka osaltaan varmistaa kauhojen toimivuuden.



Näyttävät ja hyvin kulutusta kestävä Steeldeck -soralavat

Steeldeckin tuotteet ovat pääasiassa soralavoja, joissa yhdistyy sekä erinomainen ulkonäkö että kulutuskestävyys.

– Steeldeck-soralavojen perusrakenne on melko standardi, mutta välillä lavat tehdään asiakkaan toiveiden mukaan ja joskus jopa asiakkaan omista kuvista. Kaikki on mahdollista, vaikkakin

niiden perusrakenne on aina aika pitkälle yleensä samanlainen, Koivisto toteaa.

Oma rautakauppa Peräseinäjoella

Vemitekillä on myös oma rautakauppa Peräseinäjoella. VMT Rauta & Rakennustarvikkeesta löytyy kaikki mitä rautakaupasta yleensäkin sekä paljon muutakin. Koivisto pitää rautakauppaansa valikoiman puolesta enemmänkin tavaratalona.



VEMITEK
KONEPAJA
www.vemitek.fi

Finnish SpecialGlass Oy

Yksilöllisesti räätälöidyt lasituotteet teollisuuden tarpeisiin

Finnish SpecialGlass Oy on vuonna 1974 perustettu perheyritys. Yrityksen erityisosaamista ovat mm. keraamisten osien, optisten sekä erikoislasien työstö, laboratoriolasituotteiden puhallus sekä tuotteiden kehitys yhdessä asiakkaan kanssa. Erikoistuotteet valmistetaan asiakkaan yksilöllisten toiveiden mukaan, yksittäisistä kappaleista aina suuriin sarjoihin saakka.

Loppuvuodesta 2021 yhtiö saa lisää työstökonekapasiteettia tuotantonsa. Työstökoneet edustavat modernia teknologiaa ja luovat sitä kautta uusia mahdollisuuksia tuotantoon.

Finnish SpecialGlass Oy:n korkealuokkaiset työvälineet, raaka-aineet sekä ammattitaitoinen henkilöstö takaavat tarkan ja kaikkein korkeimmatkin laatuvaatimukset täyttävän työnjäljen. Menestyksen takana ovat tuotteiden korkea laatu, kyky vastata joustavana toimijana yksilöllisiin asiakastarpeisiin sekä jatkuva kehitystyö asiakkaan kanssa.

Konsultoivaa valmistusta

Yhtiö palvelee asiakkaitaan monipuolisesti erilaisissa tarpeissa lasisten ja keraamisten osien



osalta. Yhteyttä kannattaa ottaa heti suunnitteluvaiheessa.

– Meillä on asiakkaita mittalaittevalmistajien puolella, kemianteollisuudessa sekä laitevalmistajien puolella. Tarkastelemme tuotteita jo niiden suunnitteluvaiheessa, jolloin voimme keskustella asiakkaan kanssa sopivista valmistusmenetelmistä. Pystym-

me ohjeistamaan asiakasta kustannustehokkaimman valmistusmenetelmän valinnassa. Keskustelemme mm. tärkeistä mitoista ja niiden toleransseista, onko niillä käytön kannalta merkitystä, joka voi näkyä asiakkaan suuntaan säästönä valmistuskustannuksissa, toimitusjohtaja **Tuomo Latopelto** toteaa.

Korkealaatuinen kumppani

Finnish SpecialGlass on nopea ja joustavasti toimiva yritys, joka pystyy reagoimaan tarpeisiin tarvittaessa hyvin nopeastikin. Yrityksen referenssilistalta löytyy paljon tunnettuja Suomessa ja maailmalla tunnettuja yrityksiä.

– Tuotteiden valmistuksessa on mukana käsityötä. Erityisesti laboratoriolasinpuhalluksessa on muita tuotteita enemmän käsityötä. Toki koneet tekevät osansa, mutta käsityöosaaminen on meillä vahvassa roolissa, Latopelto toteaa.

Yritys on valmistanut historian aikana tuotteita laidasta laitaan, joita menee erityisesti tutkimuspuolelle. Finnish SpecialGlassin valmistamia on tuotteita mennyt avaruuteen asti.

Aika iso osa tuotteistamme menee suomalaisten asiakkaidemme kautta maailmalle, erityisesti sairaala-analysilaitteiden osalta. Vuosikymmenten saatossa meil-



le on kertynyt iso määrä työkaluja ja erilaisia materiaaleja varastoon. Pyrimme pitämään varastossa erikoisempiakin materiaaleja mahdollisimman kattavasti, että tuotanto olisi mahdollisimman joustavaa ja nopeaa. Keskitymme suurelta osin erikoistuotteisiin, Latopelto mainitsee.

Pojat jatkavat vanhempiensa viitoittamalla tiellä

Latopelto ja hänen veljensä ovat käyneet opiskelemaan alaa ulkomailla. Veljesten vanhemmat valmensivat poikia alalle jo pienestä pitäen.

– Opiskelimme ammattitaitomme Saksassa. Ammattitaitomme ja pitkän kokemuksen pohjalta olemme opettaneet työntekijöitämme itse. Työntekijöidemme vaihtuvuus on hyvin pientä, pisimpään meillä olleet ovat olleet talossa jo yli 25 vuotta. Siirryimme vuonna 2019 uusiin toimitiloihin ja otimme vaihteittain käyttöön sisäisen laatujärjestelmän. Uudet 850 neliön toimitilamme sijaitsevat Espoon Nupurissa. Uusiin tiloihin saimme mahtumaan uusia tuotantokoneitakin, Latopelto toteaa.

www.finnishspecialglass.fi

Finnish SpecialGlass

Industrial components since 1974

Finnish SpecialGlass Oy on vuonna 1974 perustettu perheyritys, joka jatkaa vuosisatoja vanhaa lasinpuhalluksen käsityötaitoa korkeatasoisin laatuvaatimuksin.

Erityisosaamistamme ovat muun muassa keraamisten osien, optisten sekä erikoislasien työstö, laboratoriolasituotteiden puhallus sekä tuotteiden kehitys yhdessä asiakkaan kanssa.

Valmistamme kaikki erikoistuotteet asiakkaan yksilöllisten toiveiden mukaan yksittäisistä kappaleista aina suuriinkin sarjoihin asti. Korkealuokkaiset työvälineet ja raaka-aineet sekä ammattitaitoinen henkilöstö takaavat tarkan ja kaikkein korkeimmatkin laatuvaatimukset täyttävän työnjäljen.

Finnish SpecialGlass Oy

Nupurintie 4b, 02820 Espoo / Tel. +358 9 8018450

info@finnishspecialglass.fi / www.finnishspecialglass.fi



Pohjanmaan Teollisuus -tapahtuman vuoden 2021 teema on kestävä kehitys

Kestävä kehitys on kattotermi, jonka alla jokaisella teollisuuden alalla on paikkansa. Vihreästä siirtymästä digitalisoitumiseen, kestävässä kehityksessä on kyse edistyksestä, joka tekee huomisen maailmasta paremman tämän päivän teoilla. Pohjanmaalla on tehty töitä jo vuosia maakunnan nousemiseksi eurooppalaisen kestävä kehityksen edelläkävijäalueeksi.

Teollisuuden rooli kestävä kehityksen lähettälään on ratkaiseva. Teollisuuden tuotteet ja palvelut ovat aktiivisesti osana ohjaamassa maailman kehityssuuntaa. Vihreä linja ei ole pelkkä eettinen kysymys, vaan se on suoraan sidoksissa yritysten brändikuvaan ja myyntimahdollisuuksiin. Alati tiukentuvat ympäristömääräykset ohjaavat sekä hankinnan että tuotannon ostovoimaa.

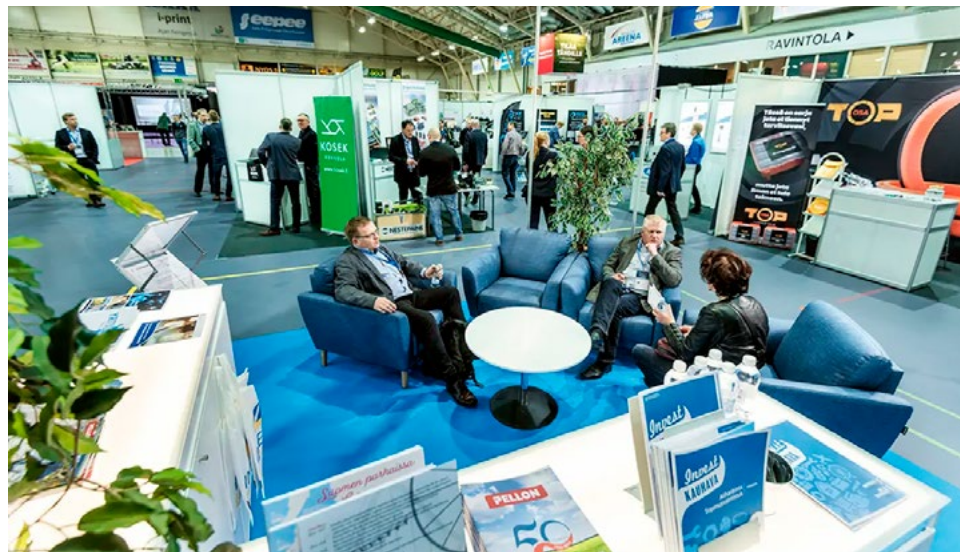
Pohjanmaan Teollisuus -tapahtumassa kestävä kehitystä lähestytään usean eri alan näkökulmasta. Esillä ovat muun muassa automaatio ja robotiikka, uudet teknologiat, ICT, IoT ja 3D-tulostus, teollisuuden koneet, laitteet ja tarvikkeet,

sopimusvalmistus, huolto ja kunnossapito, liikenne ja logistiikka sekä tutkimus, kehitys, koulutus ja rekrytointi.

Vastuullisuutta ja tulevaisuuden näkymiä

Avauspuheenvuorossa tarkastellaan Suomen kestävän kasvun ohjelmaa, sekä erityisesti sen tarjoamia mahdollisuuksia yrityksille. Mukana keskustelussa on muun muassa europarlamentaarikko **Miapetra Kumpulainen-Natri**.

Ensimmäisen seminaarin aiheena on vastuullinen ja kestävä alihankinta. Kestävä kehitys ja vastuullisuus ovat nykypäivänä monen yrityksen arvomaailman keskiössä, mutta joillekin nämä ter-



Pohjanmaan Teollisuus -messut. Kuva: Esa Siltaloppi.

mit ovat vielä konkreettisella tasolla vieraita. Seminaaris- vastuulliseen alihankintaan paneudutaan käytännön esimerkkejä myöten.

Toisessa seminaarissa käsitellään osaavan työvoiman saatavuutta ja turvaamista. Huomisen työvoima on tämän hetken kuumimpia puheenaiheita. Julkisuudessa käydään kiihkeää keskustelua siitä, miten Suomi pysyy kilpailukykyisenä kansainvälisillä työmarkkinoilla, ja mistä tulevaisuuden osaajat

ylipäättään löytyvät.

Miten digitalisaatio muuttaa teollisuutta

Pohjanmaan Teollisuuden Digilavalla on tänäkin vuonna tarjolla ajankohtaista asiaa informaatioteknologiasta ja digitalisaatiosta.

Digilavan ohjelman avaa kello 10 Lemonsoft Oy:n varatoimitusjohtaja **Jan-Erik Lindforsia** puheenvuorolaan toiminnanohjauksen digitalisaatiosta. Aamupäivän aikana lavalla kuullaan

myös Visma Software Oy:n Business Line Manageria **Tero Oksalaa** digitaalisesta työnohjauksesta, Wapice Oy:n Development Manageria **Kai Huittista** myyntiprosessin digitalisoinnista sekä Yrityspalvelut JNT:en johtajaa **Thomas Carpia** IT- ja IoT-palveluista.

Kello 13:30 lavalla jatketaan aiheella tulevaisuuden

digitalisoitu teollisuusyrittäjä eCraft Oy Ab:n liiketoimintajohtaja **Tomi Tamminen** vetämänä. Lisäksi kuullaan Ab Gambit Fuser Oy:n toimitusjohtaja **Jari Saaren** näkemyksiä moderneista integraatoratkaisuista, Wirot Oy:n toimitusjohtajaa **Tuukka Rantalaa** kriittisen järjestelmän ohjelmistotestaustapahtumasta sekä Dabros Services Oy:n **Marko Puikkosta** yritysten tietoturvasta.

Vierailu kannattaa merkitä kalenteriin

Pohjanmaan Teollisuus -tapahtumassa tulevaisuuden visiot kohtaavat nykyaikaiset ratkaisut, kun alan raskaan sarjan tekijät ja vaikuttajat kokoontuvat yhteen. Tehokas yritysfoorumi mahdollistaa kohtaamisia niin alan johdon, tuotannon, suunnittelun kuin hankinnan edustajien kanssa yhden ytimekkään päivän aikana.

Tervetuloa vieraaksi Seinäjoki Areenan 24.11.2021.

www.pohjanmaanteollisuus.fi



Löydä
toiminnallesi
uusi suunta

DL PRIME WORKMANAGER®

Ratkaisusi tuotannon tehostamiseen on tässä

Ei riitä, että vain tehtaasi koneet ovat kunnossa. Tarvitset ohjelmiston, jolla otat toiminnan ohjat käsiisi, lisäät tehokkuuttasi, kannattavuuttasi ja varmistat yrityksesi kilpailukyyn.

DL Prime Workmanager® -tuotannonohjausjärjestelmä on monipuolinen teollisuuden ERP – sen avulla hallitset yrityksesi kaikkia avainprosesseja aina tarjouksesta tuotantoon, laskutuksesta jälkiseurantaan ja sähköiseen kirjanpitoon asti.

Tule ja tutustu ratkaisuihimme osastolla C 342

Monipuoliset ominaisuudet auttavat työnjohtoa ja työntekijöitä:

- Töiden järjestely
- Materiaalihankinta ja alihankintaostot
- Reaaliaikainen työajanseuranta
- Kustannusseuranta ja jälkilaskelmat
- Varastohallinta ja logistiikka
- Laskutus ja taloushallinto

OLEMME MUKANA

POHJANMAAN TEOLLISUUS
24.11.2021 | 9-17 | SEINÄJOKI AREENA
pohjanmaanteollisuus.fi | #pohjanmaanteollisuus

DL Software – tiimipeluri tuotantosi kehittämiseen jo 40 vuoden kokemuksella.

Tilaa esittely: 0207 701 701 | sales@dlsoftware.com | www.dlsoftware.com



Intohimolla työelämän ratkaisuja!

Osaajapula yllättää usein yrityksen – laajan verkostomme ansiosta pystymme löytämään tekijät erittäin nopeasti ja kustannustehokkaasti. Palvelumme eivät rajoitu rekrytointiin, vaan tarjoamme kokonaisvaltaisia henkilöstöratkaisuja.

Janne Ritola, aluejohtaja
050 322 2348, janne.ritola@amiko.fi

Amiko
HENKILÖSTÖPALVELUT

Olemme Suomen henkilöstöalan kovimpia ammattilaisia. Toimintamme perustuu vankkaan kokemukseemme sekä laajaan toimialatuntemukseemme.
www.amiko.fi



Lisää robotiikkaa ja automaatiota – niin yrityksiin kuin Seduun. Kuvassa Sedun opettaja Aki Alanen.

Seinäjoen koulutuskuntayhtymä Sedu on vahvasti investoinut oppimisympäristöihin. Erityisesti Lapualla ja Seinäjoella mutta myös Ähtärissä kone- ja tuotantotekniikan tilat, koneet ja laitteet ovat ajan tasalla. Sedu tarjoaa jatkuvasti täydennyskoulutusta teollisuuden tarpeisiin, jotta yritysten osaaminen pysyisi kehityksessä mukana. Teollisuuden aloilla osaaville ja tekeville ihmisille töitä riittää.

- Yhteistyö yritysten kanssa on tiivistä. Kun tunnemme yritykset ja niiden tarpeet, pystymme suunnittelemaan koulutustarjonnan juuri oikein, vakuuttaa **Joona Aro**, Sedu Education Oy:n toimitusjohtaja.

Yksi Sedun helmistä sijaitsee Seinäjoella Rastaantaipaleella; Prima Powerin Combi Genius -levyntyöstökeskus, jolla opitaan tekemään automatisoidusti monenlaisia metallituotteita. Yhdistelmäkonessa on lävistys- ja laserleikkausteknologiaa sekä kappaleenkäsittelyautomaatiota.

LEVYTYÖKESKUS KIINNOSTAA OPISKELIJOITA

- Kun opiskelija valitsee tutkinnon osan Levytyökeskuksen käyttö, hän pääsee koneen puikkoihin, kertoo koulutusvastaava **Mika Lassila**.

Kiinnostusta on luonnollisesti Seinäjoella mutta myös Lapualla, jossa käytössä on Finn Powerin levytyökeskus. Kone vastaa Lassilan mukaan hyvin koulutustarpeita, sillä ohjelmisto on sama mutta laser-, lastaus- ja purkurobotti puuttuu.

SEDUN KONE- JA LAITEKANTA VARMISTAA OPISKELIJOIDEN OSAAMISEN

- Meillä on työsalit, koneet ja laitteet koululla. Sedussa on investoitu uutta kantaa oleviin koneisiin ja laitteisiin, joten oppilaitoksessa pystytään antamaan hyvät perusvalmiudet, ja työpaikoilla opitaan lisää. Meillä opiskelua ei olla siirtämässä työpaikoille vaan koneet ja laitteet ovat meillä, kuvaa Lassila.

Vielä tämän vuoden puolella Lapualla on tulossa muovitulostin 3D-valmistukseen. Laitteet ovat kohtuuhintaisia ja materiaali suhteel-

lisen edullista mutta 3D-metallitulostimeen et-sittäneen yritysyhteistyömahdollisuutta.

- 3D-tulostamisessa kappaleen mallintamisessa pitää ottaa eri asioita huomioon verrattuna perinteiseen sorvaamiseen, Mika Lassila kertoo.

OPETTAJIEN INNOSTUS UUTEEN

- Meillä on koko ajan koulutuksia käynnissä, esim. koneistajaopettajat kävivät juuri perehtymässä 3D-mittakoneisiin. Levytyöiden opettajat pääsivät syventymään yhteen uuteen särmäysohjelmaan. Henkilöstön osamista ylläpidetään, ja opettajilla on halua kehittää osaamistaan, Mika Lassila kertoo.

KONEISTAJAT, LEVYSEPPÄHITSAAJAT JA KONEASENTAJAT LÖYTÄVÄT TÖITÄ

Alueella on kova tarve kone- ja tuotantotekniikan osaajista. Edes korona ei haitannut alan näkymiä Sedun näkökulmasta; opiskelijat löytävät hyviä työssäoppimispaikkoja. Opiskelijat hakevat itse työpaikalla oppimisen paikat tutkinnon osan tavoitteiden perusteella.

- Ehkä ihan kaikki ei pääse ajamaan levytyökeskusta tai käyttämään robottia, siis tuotantoa ei pysäytetä ohjelmoimista varten, mikä on ymmärrettävää. Ammattimaiset koneet ovat tarpeen, jotta näytöt saadaan poikkeuksellisesti tehtyä koulussa, Lassila selvittää.

JOKAISELLA OMA POLKUNSA – OPPISOPIMUS HYVÄ VAIHTOEHTO

- Viimeisen vuoden aikana oppisopimuksia on solmittu aikaisempaa enemmän; kun taidot kehittyvät, opiskelija saattaa opintonsa loppuun oppisopimuksella. Viimeinen opiskeluvuosi saattaa olla kokonaan oppisopimuksella, ja erityisesti lyhytkestoinen (kesä tai työssäoppimisen mittainen) oppisopimus kiinnostaa, Mika Lassila kertoo Seinäjoen ja Lapuan opiskelijoiden tilanteesta.

Kone- ja tuotantotekniikan työsaleissa näkee entistä enemmän naisia.

- Alalla vaaditaan tarkkuutta ja kehitetään ohjelmointitaitoja. Työ ei todellakaan ole ras-

kasta tai likaista eikä työsaleissa ole savua tai meteliä, painottaa Mika Lassila.

- Oppisopimus on meille hyvä tapa rekrytoida, kertoo Fortacolla Kurikassa hitsauksen työnjohtajana toimiva **Matti Kärkölä**. Sedusta on otettu yhteyttä, jos tarjolla on ollut oppisopimuksesta kiinnostunut henkilö.

- Hitsareita vapailla markkinoilla on vähän ja on hankala saada osaavaa työvoimaa. Kun valmiita osaajia ei ole saatavilla, välillä ainoa keino on, että koulutamme niitä itse. Olemmekin Sedun kanssa tehneet yhteistyössä rekrykoulutuksia. Alanvaihtajia ja nuoria on koulutettu meille suoraan osaajiksi. Tulevai-

suudessa robotiikkaa ja automaatiota pitäisi metallialalla lisätä, pohtii Kärkölä.

Ota yhteyttä

Joona Aro
toimitusjohtaja, Sedu Education Oy
p. 040 868 2076

sedu

SEDU PALVELEE TEOLLISUUSYRITYKSIÄ



OSAAVAN TYÖVOIMAN TUOTTAMINEN / TYÖPERUSTEISEN MAAHANMUUTON PALVELUT

- Suomenkielen koulutus ja ammatillisen kielitaidon perusteet ennen työsuhdetta
- Rekrytointikoulutukset mm. ulkomailta rekrytoitavien henkilöiden koulutuspalvelut kohdemaassa ja Suomessa
- Räättälöidyt yrityskohtaiset koulutukset mm. robotiikka, sähköautomaatio, koneistus, hitsaus, särmäys, levynleikkaus

KONSULTOINTI

- Hitsauksen laatujärjestelmät 3834
- Teräsrakenteiden CE-merkintä 1090
- Hitsauksen koordinointi ja tarkastussopimukset
- Robotiikka investointien valmistelu ja robottien ohjelmointi

PÄTEVÖINTI

- Hitsauspätevyudet mm. IWS
- Robottipetaattorin pätevyys
- Hitsauksen menetelmäkokeet

Katso alkavat koulutukset: www.sedu.fi/metalli
tai ota yhteyttä: liiketoimintapäällikkö Joona Aro p. 040 868 2076

sedu YLPEÄSTI
TEKIJÄ

HAKIJAPALVELUT
p. 040 830 2275
hakijapalvelut@sedu.fi

OPPISOPIMUS

Työnantajana voit

- » päivittää omaa tai henkilöstön ammattiosaamista
- » kouluttaa henkilökuntaa uusiin tehtäviin
- » täsmäkouluttaa uuden osaajan yrityksen tarpeisiin
- » saada yrityksellesi räättälöidyn koulutuskokonaisuuden
- » saada tukea oppijan ohjaamiseen työpaikalla

sedu

Ota yhteyttä
Satu Ahopelto
yrityspalvelupäällikkö
p. 040 868 0800

20-vuotias Camtronic kasvaa ja kehittyi harkitusti

Camtronic Oy on hienomekaniikan suunnittelu-, koneistus-, kokoonpano- ja alihankintapalveluja tarjoava ylivieskalaisyritys.

Robotisoitu Mazak Integrex -monitoimisorvi soveltuu vaativien sorvituotteiden valmistukseen.

Halu kehittyä on kuulunut Camtronicin yrityskulttuuriin alusta alkaen. Maailmalla yritys täytti 20 vuotta, ja koko ajan olemme rakentaneet hallittua kasvua, kertovat Camtronicin toimitusjohtaja **Matti Kyrölä** ja myyntipäällikkö **Sauli Korkiakoski**.

– Ei ole juurikaan sellaisia vuosia, ettemmekö olisi koneinvestointeja tehneet. Tällä hetkellä lastuvia koneita on 27, joista jyrinkoneita 21 ja sorveja kuusi. Kahden viimeisimmän vuoden aikana olemme investoineet koneisiin 2,5 miljoonaa euroa, ja suunnitelmissa on jatkaa investointeja.

Satsaamme automaatioon.

Investoinneilla kasvua ja jatkuvuutta

Tuore investointi on Makino-linjasto: kaksi vaakakaraista Makino a51nx -koneistuskeskusta, jotka on integroitu Makino PZ1 palettien hallintajärjestelmään. Lisäksi Camtronic on äskettäin hankkinut robotisoidun monitoimisorvin, automaattisahausrinjan sekä portaalipanostajalla varustetun CNC-sorvin.

– Investoinneilla osoitamme asiakkaillemme, että meihin voi luottaa tulevinakin vuosina. Emme ole millään tavalla himmailemassa, Kyrölä ja Korkiakoski toteavat.

Koneistaminen on Camtronicin leipälaji. Yritys on erikoistunut hienomekaniikkaan.

– Hienomekaniikan osat ovat mielestämme sellaisia, joita työntekijä pystyy siirtämään käsin ilman apuvälineitä, Matti Kyrölä määrittelee.

Pitkäaikaiset asiakkuudet kertovat luotettavuudesta

Camtronicilla on asiakkaita pienistä yrityksistä suuriin, globaalisti toimiviin konserneihin. Asiakkaat ovat pääosin kotimaisia. Pitkäaikaiset asiakassuhteet kertovat, että Camtronic on luotettava kumppani. Mukana on edelleen asiakkaita 20 vuoden takaa.

– Pitkäjänteinen yhteistyö on meille tyypillinen toimintatapa. Tavoittelemme pitkiä kumppanuuksia myös uusien asiakkaiden kanssa, sillä tuoteiston pitkäjänteinen kehittäminen on vaikeaa kertaluontoisissa projekteissa. Jatkuvuus on kehittymisen edellytys puolin ja toisin, Korkiakoski toteaa.

– Investointien ansiosta voimme hyvin ottaa uusia asiakkaita. Meille tietenkin uudet asiakkuudet ovat kasvun edellytys, lisää Kyrölä.

Laatu edellä

Laatu on Camtronicille ykkösasia, ja yritys kehittää jatkuvasti tuotteiden ja palvelun laatutasoa korkeammaksi. Kyrölä ja Korkiakosken mukaan aina kannattaa nostaa rimaa ylemmäksi, sillä liika tyytyväisyys lopettaa kehittymisen.

– Laadukkaaseen palveluun kuuluu joustavuus. Huomioimme yksilöllisesti kunkin asiakkaan tarpeet ja pystymme toimimaan hyvin dynaamisesti, Kyrölä sanoo.

– Luottamus ja luottamuksellisuus ovat tärkeitä. Hyvä yhteistyö sisältää kannattavuuden edellytykset kaikille osapuolille. Joskus asiat voivat olla vaikeitakin, mutta rakentavassa hengessä keskustelemalla ne selviävät. Asioista pitää pystyä puhumaan reilusti ja rehdisti. Jos meidän puoleltamme töllösiä tapahtuu, me korjaamme ne, Korkiakoski puolestaan kertoo.

Laatujärjestelmät käytössä vuodesta 2010

Camtronicin kyky tuottaa korkeaa laatua ei ole sattumaa, vaan taustalla on määrätietoinen laatuajattelu. Yritys sai ensimmäiset laatujärjestelmät käyttöönsä vuonna 2010, ja siitä lähtien sertifikaattien kattavuus on laajentunut.

Camtronicin HSEQ-johtamisjärjestelmän perustan muodostavat laatustandardi ISO 9001:2015 ja ympäristöstandardi ISO 14001:2015. Työturvallisuusjärjestelmässä asioita johdetaan ISO 45000 -standardin mukaisesti.

– Sertifiointeja jatketaan tulevina vuosina. Laatujärjestelmiin panostamalla haluamme huomioida asiakkaiden tarpeet entistäkin paremmin, mainitsee Matti Kyrölä.

Vuonna 2010, samoihin aikoihin laatujärjestelmien käyttöönoton kanssa, Camtronic muutti nykyisiin toimitiloihinsa. Tiloja on sittemmin laajennettu yrityksen kehitystä seuraten, ja nyt pinta-alaa on 3 000 m².

Osaava henkilöstö avainasemassa

– Laadusta puhuttaessa ei voida liikaa korostaa henkilöstöämme ammattitaitoa ja motivaatiota. Hienomekaniikan moniosaaminen on ehdoton vahvuutemme. Erityisesti nousee esiin CAM-osaaminen, sillä meillä laaja joukko hallitsee koneiden ohjelmoinnin ja operoinnin. Henkilöstön koulutus on oleellista, jotta pysymme alan aallonharjalla, Matti Kyrölä kertoo.

– Olemme pyrkineet siihen, että porukassa ei olisi yksittäisiä ”korvaamattomia” henkilöitä, vaan kaikilla olisi monipuolista osaamista

kautta linjan myynnistä koneistamiseen. Tällöin löytyy aina joku, joka voi istua kaverin jakkaralle, ja työt jatkuvat, Korkiakoski kuvailee.

Camtronicin omistajina ovat yrityksen alusta lähtien olleet samat viisi miestä tasaosuuksilla.

– Voisi oikeastaan sanoa, että tämä on meidän viiden osakkaan perheyritys, jota olemme yhdessä vieneet eteenpäin, Kyrölä ja Korkiakoski kertovat.

Jälleen messuille ihmisiä tapaamaan

Kaksi vuotta sitten Camtronic ylitti liikevaihdossa tavoittelemansa viiden miljoonan euron rajan ensimmäisen kerran. Nyt tavoitteena on kuusi miljoonaa.

– Koronapandemia on heikentänyt liikevaihtoa parin vuoden ajan, mutta tällä hetkellä olemme jälleen kasvu-uralla, Matti Kyrölä mainitsee.

– Koronarajoitukset estivät myös isommat Camtronicin 20-vuotisjuhlat. Tyydyimme viettämään syntymäpäiviä keväällä vain omalla porukalla, muistelee Sauli Korkiakoski.

Miehet iloitsevat siitä, että elämä näyttää vähitellen lähtevän normalisoitumaan, ja esimerkiksi messutapahtumia on jälleen ryhdytty järjestämään. Camtronic oli syyskuussa mukana Tampereella Alihankintamessuilla ja marraskuun toisella viikolla Ruotsissa Jönköpingissä Elmia Subcontractor 2021 -messuilla.

– Sitten ovatkin jo vuorossa Pohjanmaan teollisuus -messut Seinäjoella. Tervetuloa osastollemme A 409, Matti Kyrölä ja Sauli Korkiakoski toivottavat.



Uusi paletinhallintajärjestelmällä varustettu Makino-linjasto nostaa automatisaatiota entisestään ja mahdollistaa miehittämättömän valmistuksen lisäämisen.



Camtronic Oy | Pohjolan tie 1, Ylivieska | P. 08 410 5800
etunimi.sukunimi@camtronic.net | camtronic.net

**Camtronic Oy on Pohjanmaan
Teollisuus 2021 -messuilla osastolla A 409.**

Ajankohtaista Hanhikivi 1 -hankkeessa: laitoskaivannon louhinta jatkuu

Hanhikivi 1 -ydinvoimalaitos rakennetaan Hanhikiven niemelle. Fennovoima haki voimalaitoksen rakentamislupaa 2015. Hanhikivi 1 -rakennushanke on suurimpia yksittäisiä investointeja Suomessa. Fennovoiman tavoitteena on saada Hanhikivi 1 -voimalaitoksen rakentamislupa kesään 2022 mennessä. Yhtiö arvioi, että voimalaitoksen rakentaminen alkaisi kesällä 2023. Laitoksen kaupallinen käyttö alkaisi näin vuonna 2029.

Alkusyksyn aikana Fennovoima toimitti luvitusaineistoa Säteilyturvakeskukselle hyväksyttäväksi. Samaan aikaan maarakennustyöt laitoskaivannossa jatkuivat pinta-maan poistolla ja täydennysinjektioilla.

Elokuussa Hanhikivi 1 -voimalaitoksen laitoskaivannon maarakennustyöt jatkuivat usean vuoden tauon jälkeen. Laitostoimittaja RAOS Project toteuttaa työt kolmessa vaiheessa. Ensimmäisessä vaiheessa alueelta poistettiin pehmeä maakerros ja tehtiin täydennysinjektioita. Lokakuussa alkaneessa toisessa vaiheessa kaivanto louhitaan kauttaaltaan -2 metriin saakka. Arvioitu louhittavan kalli-on määrä on noin 120 000 m³. Kolmannessa vaiheessa laitosalueen louhintaa jatketaan lopulliseen perustamistasoon, joka sijaitsee lähes 20 metriä meren pinnan alapuolella.

– Laitoksen sijoitteluun tuli suunnitteluvaiheessa joitakin muutoksia, minkä takia laitoskaivannon rajoja jouduttiin tarkistamaan. Tavoitteena on, että kolmannen vaiheen työt saadaan käyntiin vuoden vaihteessa, ker-



Fennovoiman hallintorakennuksen työmaa syyskuussa 2021. Viisikerroksisen rakennuksen urakoitsijana toimii Lehto Tilat.

too Fennovoiman rakentamisjohtaja **Jouni Sipiläinen**.

Tukialueen työt edistyvät

Kaivannon lisäksi myös Hanhikivi 1 -voimalaitoksen tukialueen työt ovat edenneet kesän aikana. Laitostoimittajan varastoalueelle on valmistunut kymmenen hallia, jotka tulevat palvelemaan työmaata rakentamisvaiheessa.

Syyskuussa myös työmaan palvelut paranivat, kun uusi 600-paikkainen työmaaravintola avasi ovensa. Ravintolan toiminnasta vas-

taa ruokapalveluyritys Compass Group Suomi.

Fennovoiman hallintorakennuksen työmaalla on parhaillaan menossa viidennen kerroksen runkotyöt sekä julkisivuasennukset, kellarikerroksissa on puolestaan käynnissä lattioiden pinta-valut.

Myös luvitus etenee

Myös luvitus on edennyt kesän ja alkusyksyn aikana. Syyskuun lopussa Fennovoima toimitti Säteilyturvakeskukselle (STUK) hyväksyttäväksi reaktoripainesäiliön takeiden rakennesuunnitel-

man.

– Odotamme viranomaisen hyväksyntää rakennesuunnitelmille, minkä jälkeen olisimme valmiina aloittamaan paineastian materiaalien valmistuksen, toteaa **Jouni Takakarhu**, Fennovoiman projektijohtaja.

Reaktorin paineastia on ns. pitkän valmistusajan komponentti, jonka valmistus voidaan ydinvoimalainsäädännön mukaan aloittaa ennen rakentamislupapäätöstä. Hanhikivi 1 -voimalaitoksen paineastia ilman kantaa on n. 11 metriä korkea ja painaa yli 300 tonnia. Paineastian ja sen hitsausaumojen tulee kestää laitoksen koko 60 vuoden käyttöikä.

Syyskuun loppuun mennessä Fennovoima on toimitanut kymmenen 15:stä alustavan turvallisuusselosteen dokumenttiterästä hyväksyttäväksi Säteilyturvakeskukselle. Seuraavat erät toimitetaan loka-marraskuussa. Alustava turvallisuusseloste on ydinvoimalaitoksen lupahakemuksen tärkein koko-



naisuus, jonka osuus on noin 80–90 prosenttia kaikesta rakentamislupaa varten vaadittavasta dokumentaatiosta.

Vierailukeskuksen näyttely suunnitteilla

Elokuussa Fennovoima solmi sopimuksen Pyhäjoen Teollisuusyhtiön kanssa vierailukeskuksen tiloista. Fennovoiman vierailukeskukselle varatut tilat sisältävät näyttelytilan, auditorion ja erilaisia tukitiloja. Sen yhteenlaskettu laajuus on noin 800 neliometriä.

– Vierailukeskukseemme kantavana teemana on ydinvoima osana kestävää tulevaisuutta. Tavoitteena on toteuttaa maailmanluokan vierailukeskus, jossa monipuolisella kerronnalla ja nykyaikaisella teknologialla luodaan puitteet merkitykselliselle ja ainutlaatuiselle vierailukokemukselle, kertoo **Sakari Kotola**, Fennovoiman viestintäjohtaja.

Nyt käynnissä on näyttelyn suunnittelu, jota päästään kokoamaan Pyhäjokitalon

valmistuttua. Vierailukeskus tulee aikanaan palvelemaan kaikkia ydinvoimasta, energiasta ja Hanhikivi 1 -hankkeesta kiinnostuneita.

Fennovoiman yrityskylä

Fennovoiman yrityskylässä on vuokrattavissa tontteja yrityksille.

Noin 30 hehtaarin laajuisen yrityskylä sijaitsee Hanhikivi 1 -työmaalle vievän Hanhikiventien varressa. Fennovoima vuokraa tontteja pääasiassa teollisuusyrityksille, mutta alueella on varaus myös päivittäistavarakaupalle.

Fennovoima hakee vuokralaisiksi yrityksiä, jotka tukevat liiketoiminnallaan ensisijaisesti kymmenen vuoden mittaista ydinvoimalaitoksen rakentamisvaihetta. Vuokralaisia valittaessa otetaan huomioon yrityksen tarjoamien palveluiden hyödyllisyys myös laitoksen käytösvaiheessa.

www.hanhikivi1.fi

Lähialueen toimittajat logistiikkahäiriöiden tueksi

Logistiikka- ja saatavuushäiriöitä sekä arvoketjuhäiriöitä näkyy jo kaikkialla, myös suomalaiset yritykset ovat kohdanneet niitä eri teollisuuden aloilla. Alueelliset arvoketjut lyhentäisivät kuljetusmatkoja ja pienentävät yritysten kuljetuskustannuksia, toteaa Keskuskauppakamarin kansainvälisten asioiden johtaja Lenita Toivakka.

Alueellisten arvoketjujen avulla yritykset voivat lyhentää kuljetusmatkoja ja kustannuksia sekä vähentää välikäsien määrää ja parantaa toimitusvarmuutta. Toivakan mukaan kyse on merkittävästä muutoksesta yritysten asenteissa.

–On viisasta hakea ratkaisuja toimitusketjun ja yrityksen luotettavuuden lisäämiseksi. Entistä kansainvälisempi vaihtoehtojen toimittajien verkosto useassa maassa on yritykselle erilaisissa häiriötilanteissa kuitenkin myös pelastus. Jos yrityksen kriittiset tuotteet tulevat pääosin Kiinasta, kaikki munat ovat samassa korissa ja häiriöiden sattuessa ollaan taas vaikeuksissa, sanoo Toivakka.

Myös yritykset ovat yllättyneitä ongelman pitkäkestoisuudesta. Pitkittynyt häiriötilanne näkyy eri kokoisten yritysten kannattavuudessa.

–Yritykset ovat saaneet toimia vuosikymmeniä ennakoitavassa logistisessa maailmassa, jossa globaalit arvoketjut ovat kehittyneet monimutkaiseksi verkostoksi. Tällä hetkellä yritysten tuotantoketjut eivät toimi ja ne joutuvat sopeutumaan pitkittyneeseen häiriötilanteeseen, jolle ei näy loppua. Tä-

mä tapahtuu kasvattamalla varastoja ja hakeamalla uusia tavarantoimittajia sekä vaihtoehtoisia kuljetusmuotoja, sanoo Toivakka.

Vaihtoehtoisia tavarantoimittajia lähialueilta

Toivakka arvioi, että arvoketjujen maantieteellinen sijainti voi hiljalleen muuttua myös alueellisemmaksi. Muutokset ovat hitaita, koska vaatimukset luotettavan ja vastuullisen tuotantoketjun varmistamiseksi ovat kasvaneet. Toivakka kannustaa yrityksiä etsimään vaihtoehtoisia tavarantoimittajia lähialueilta.

–EU ja muut lähimarkkinat voisivat tarjota mahdollisuuksia suomalaisille välituotteita valmistaville ja muille teollisille yrityksille. Suomessa välituotteiden maahantuonti ja vastaavasti välituotteiden vienti ovat poikkeuksellisen suurta kansainvälisesti vertailtuna. Pelkän hinnan sijaan toimituksen luotettavuus tai päästövähennystavoitteet ja ilmastomuutosta hillitsevät näkökulmat voivat monesta syystä nousta tärkeiksi kriteereiksi edullisen hinnan rinnalle, toteaa Toivakka.





TECNA – työkalukeventimet
TECNA – pistekoneet ja kärjet
IBEDA – kaasuturvatuotteet
MESSER – kaasunjakelujärjestelmät
 Pultinhitsauslaitteet ja hitsattavat kiinnikkeet
PLYMOTH – kohdeilmastointi





Maahantuonti ja markkinointi

Teknoexpertit Oy

www.teknoexpertit.fi

TEOLLISUUDEN TUKKUKAUPPAA JO VUODESTA 1990

Tarjonta verkossa on hyvää asiakaspalvelua

B2B-verkkokaupan ratkaisujen luotettava kumppani on atFlow

atFlow Oy on digiliiketoiminnan asiantuntijayritys, joka auttaa asiakkaitaan kasvamaan verkossa verkkokauppojen ja -sivujen, digimarkkinoinnin ja verkkopalveluiden kehittämisen avulla. atFlow tekee asiakkaidensa kanssa syvästä ja pitkäjänteistä yhteistyötä.

Kumppanuutemme ansiosta asiakkamme pystyy olemaan parempi kumppani omille asiakkailleen, tiivistää atFlow'n myyntipäällikkö **Joonas Karvinen**.

– Emme menettele siten, että toimitamme pikaisesti verkkokaupan ja jätämme asiakkaan pärjäämään sen kanssa omillaan, vaan haluamme varmistaa, että työmme aidosti tukee asiakkaan menestystä. Toimittamamme ratkaisun on vastattava asiakkaan tarpeita ilman että asiakkaan tarvitsee mukauttaa omia prosessejaan sen takia. Yksi vahvuksistamme on, että meidän kanssamme voi keskustella sekä teknisestä toteutuksesta että markkinoinnista.

Kaikkea voi myydä verkossa

Joonas Karvinen kertoo törmäävänsä yrityksissä usein oletukseen, että verkkokauppaa ei juuri heille voi toteuttaa.

– Yleensä voi. Eräskin asiakkaamme epäili, että heille ei varmastikaan pysty tekemään verkkokauppaa, koska siihen liittyviä muuttujia on niin paljon. Asiakkaan myyjillä oli kuitenkin selkeät prosessit ja hinnanmuodostusprosteet, jotka digitalisoituina muodostivat verkkokaupan ytimen.

– Terminä ”verkkokauppa” saatetaan tuntua hieman vieraalta, joten voidaan puhua esimerkiksi tilausjärjestelmästä. Ellei varsinaisen kaupan tekeminen käy päinsä, voi-

daan verkkoon tehdä tarjouspyyntökanava, josta näkyy valittuja tuotetietoja ja jota kautta potentiaalinen ostaja pääsee jo pitkälle ostopolulla.

Myyntikanava verkossa tuo näkyvyyttä ja tehokkuutta

Karvinen mukaan atFlow'n vanhalle B2B-verkkokaupan osaamiselle on kysyntää myös teollisuudessa.

– Monet teollisuusyritykset kertovat verkkosivuillaan olevansa esimerkiksi ”kattava alihankintayritys” ja kehottavat ottamaan yhteyttä, mutta myyntiä edistäisi, jos asiakkaalle olisi heti enemmän tietoa tarjolla.

– Yritysassiakas tilaa tarvitsemansa ratkaisun mieluummin selaiselta tarjoajalta, jolta sen saa helposti ja nopeasti verkon kautta kuin sellaiselta, jolta sitä täytyy tiedustella puhelimitse tai sähköpostilla.

Karvinen huomauttaa, että Googlen hakubotti suosii verkkokauppoja, joten tulosten ulkopuolelle voivat jäädä yritykset, jotka voisivat kyllä tarjota haettua tuotetta tai palvelua, mutta joilla ei sitä ole yksilöity missään verkkosisällössä.

– Löydettävyyden on osa laadukasta palvelua ja se auttaa uusien asiakkaiden saamisessa. Jos verkossa oleva tilauskanava on helppo ja varmatoiminen, asiakkaat palaavat mielellään sitä käyttämään, jolloin syntyy pitkäaikaisia asiakkuuksia.



atFlow'n myyntipäällikkö Joonas Karvinen

Tilausten vastaanottoon puhelimitse tai sähköpostitse ja tilauksen dokumenttien käsittelyyn menee paljon aikaa verrattuna siihen, jos prosessi olisi automatisoitu.

– On ymmärrettävää, että yrityksissä on totuttu toimimaan tietyllä tavalla, mutta välillä kannattaa haastaa kysymään, voisiko asioita tehdä tehokkaammin, Joonas Karvinen rohkaisee.

Välttämätön verkkokauppa?

Verkkokauppa on tehokas markkinointikanava. Kun analytiikasta tarkastellaan, mitä kautta myyjille tulee tarjouspyyntöjä, huomataan usein, että asiakas on hetkeä aikaisemmin vieraillut verkkokaupassa tutustumassa tuotteisiin ja pyytänyt sitten myyjältä tarjouksen.

– B2B-verkkokauppa on myös myyjän työkalu. Hän voi asiakkaan kanssa kasvotusten tai etänä keskustellessaan käyttää verkkokauppaa tuotteiden esittelyyn, myytävän

tuotteen ominaisuuksien räätälöintiin ja tarjousten laatimiseen. Samalla verkkokaupan käyttäminen tulee asiakkaalle tutuksi ja hän voi jatkossa asioida siellä itsenäisesti, Karvinen kuvailee.

Nykyisin kaikilla yrityksillä on verkkosivu, mutta takavuosina ei vielä ollut. Nyt yrityksen palveluhalukkuuden osoitukseksi on nousemassa verkkokaupan tarjoaminen.

– Pian ollaan tilanteessa, jossa yritysten on kysyttävä itseltään, onko mahdollista pärjätä ilman verkkotilauksmahdollisuuden järjestämistä.

Kohti älykkäämpiä palveluita

Yritysten välisessä verkkokaupassa on runsaasti huomioitavia asioita: erilaisia prosesseja, järjestelmien integraatioita, tiedon suodattamista, eri tasoisia käyttöoikeuksia ja niin edelleen. atFlow'lla

on vahva tekninen osaaminen B2B-verkkokaupoista sekä kokemuksen kautta syntynyt ymmärrys yrityssi-asiakkaiden tarpeista.

– Olemme toimineet jo toistakymmentä vuotta ja tehneet noin 400 verkkopalvelua. Uudet haasteet ovat aina tervetulleita ja motivoivia, Joonas Karvinen sanoo.

– Kehitämme jatkuvasti älykkäämpiä tulevaisuuden verkkokauppoja, jotka oppivat tuntemaan asiakkaan ja joiden toiminnallisuudet helpottavat asiointia ja tuotteiden toimittamista.



Digitoimisto atFlow Oy
Telitie 5 C, Joensuu

atflow.fi



atFlow'n tekemä ERP-integraatio avainasemassa ProMartin verkkokaupassa

Yrityksissä käytetään toiminnanohjausjärjestelmiä, joissa liikkuu paljon verkkokaupan kannalta hyödyllistä tietoa. Tarvitaan integraatioita, joiden toteuttamisessa atFlow on etevä.

ProMart on teknistä tukku-kauppaa tekevä palveluyritys. ProMartin missiona on helpottaa teollisuuden ja rakentamisen ammattilaisten työarkea monipuolisella tuote- ja palveluvalikoimalla, johon kuuluvat mm. työkalut,

kiinnitystarvikkeet, työvaatteet, suojaimet ja kemikaalit.

– Mottomme on ”missä asiakas, siellä palvelu”. Haluamme tuoda palvelun asiakkaan luokse sähköisesti, logistisesti tai muulla tavalla. Tulemme osaksi asiakkaidemme toimintoja ja hankintaprosesseja. Tätä tarkoitusta verkkokauppammekin palvelee, toteaa ProMartin kehitysjohtaja **Hannu Pajula**.

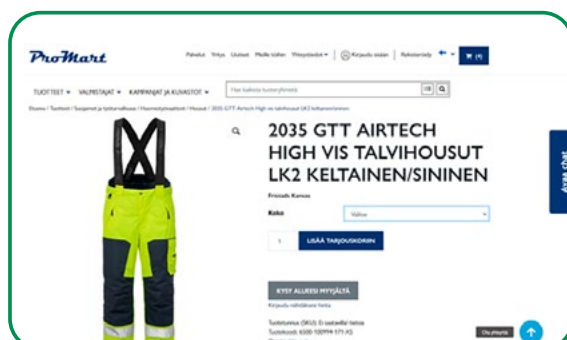
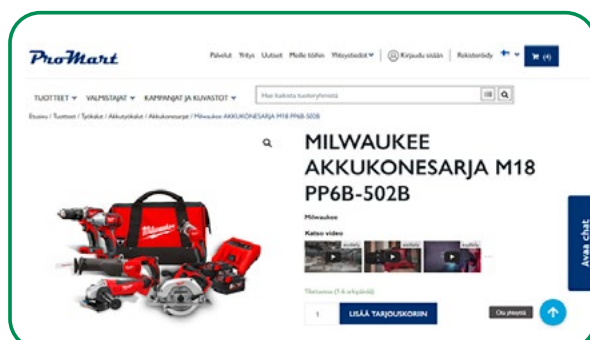
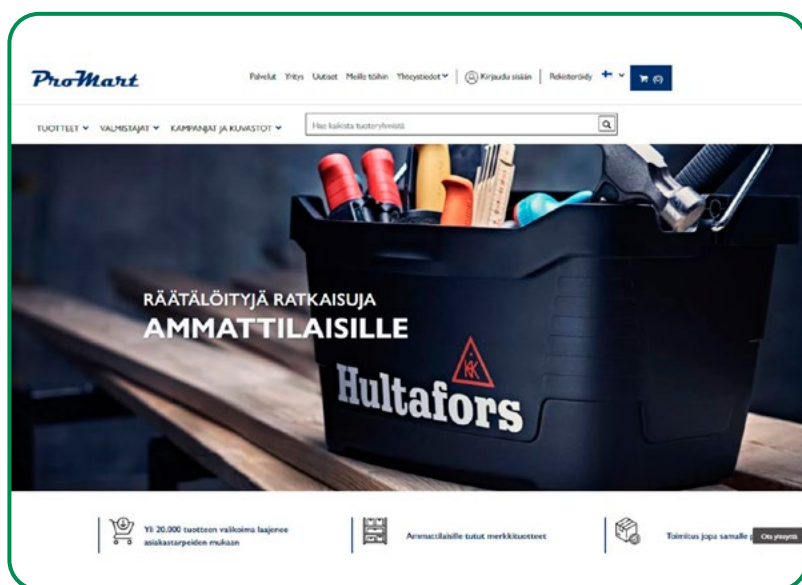
atFlow toteutti ProMartille verkkokaupan kevään 2020 aikana. ProMart-verkkokauppa palvelee ProMartin yritysasiakkaita vuoden ympäri. Uuden ProMart-verkkokaupan rakennustyöt aloitettiin kuuntelemalla ProMartin toiveet ja tarpeet uusille liiketoiminnan muodoille. Tuloksena syntyi WordPress-alustalle rakennettu tukkuasiakkaiden verkkokauppa.

– Lähtökohtana oli, että verkkokauppaa ohjataan toiminnanoh-

jausjärjestelmästä. Ilman ERP-integraatiota emme pystyisi hallitsemaan näin mittavaa kokonaisuutta. ERP:stä tulee kaikki verkkokauppaa ohjaava informaatio ja kauppa on asiakaskohtaisesti räätälöity.

– Toimimme B2B-kaupankäynnissä, kuluttaja-asiakkaita meillä ei ole. Se asettaa verkkokaupalle tiettyjä rajoituksia, esimerkiksi hinnat näkyvät vain kirjautuneille asiakkaille. Kuitenkin meillä yritysasiakkaan ostopolku ja palvelun käytettävyyden vastaavat kuluttajapuolen verkkokauppoja.

– Olennaista on, että asiakas saa mahdollisimman rikasta informaatiota, vaikka ei välittömästi tekisikään tilausta. Parhaillaankin kehitämme useita lisäarvoa tuottavia ominaisuuksia asiakasyhteistyön näkökulmasta. Tarkoitus on saavuttaa kilpailuetua tarjoamalla B2B-asiakkaille yksilöllinen ostokokemus ja sujuva ostopolku.



Hollola – Tekemisen paikka

**Hollola on osa vireää
ja kehittyvää
Lahden seutua.**

Uusimmat yritysalueemme sijaitsevat
Lahden eteläisen kehätien,
Vt12 varrella ja läheisyydessä.

Tarjoamme sinulle ja
yrityksellesi:

- logistisesti erinomaisen sijainnin
- laajat yritysverkostot ja
kehittämispalvelut
- Lahden seudun oppilaitos- ja työvoima-
tarjonnan – tulevaisuuden osaajat
- kohtuuhintaiset toimitila-,
asumis- ja työvoimakustannukset

**Pyydä lisätietoja Hollolan yritys-
alueiden tonttitarjonnasta.
Olisiko täällä juuri sinun ja
yrityksesi tekemisen paikka?**

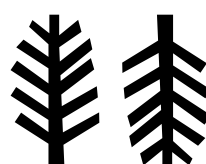
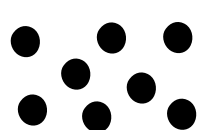
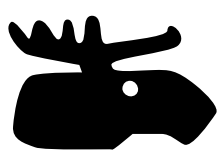
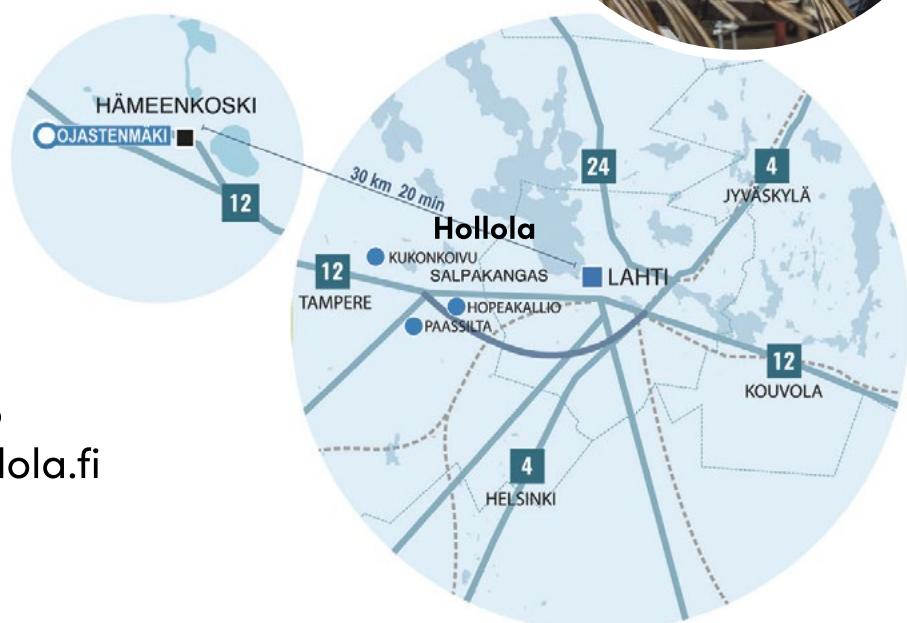
HOLLOLAN KUNTA

Sari-Anna Vilander, Elinkeinopäällikkö
044 780 1298, sari-anna.vilander@hollola.fi
hollola.fi/yrityspalvelut-hollola

Autamme myös vapaiden toimitilojen kartoituksessa



**Tekemisen
paikka.**



Hollola

Kyrötekniikka Oy

Lämpimästi kotimainen

Kyrötekniikka Oy on suunnitellut ja valmistanut kiinteän polttoaineen lämpökeskusjärjestelmiä jo vuodesta 1998 alkaen. Vuosikymmenien aikana kertynyt kokemus ja ammattitaito on antanut valmiudet kehittää integroitua kattilarakennetta, jonka kaikki osatekijät ovat oikein mitoitettuja sekä suunniteltuja. Korkealaatuisten tuotteiden takana on myös jatkuva tuotekehitys ja tutkimustyö. Yritys palvelee laaja-alaisesti teollisuuden toimijoita sekä maatiloja ja puutarhoja.

Kyrötekniikan tuotteiden laadun, palveluiden ylläpitäminen ja kokonaisvaltainen kehittäminen tulevat olemaan tulevaisuudessa-kin toiminnan painopisteitä. Räättälöimme jokaiselle tilaajalle käyttökohteen mukaan mitoitettun lämmitys- ja lämmitysjärjestelmän, rakennam-

me ja toimitamme laitteet asennusvalmiina. Tarvittaessa suoritamme asennuksen käyttökuntoon, kertoo toimitusjohtaja **Juha Eskola**.

Kyrö Lämpökeskus, biolämpöjärjestelmien edelläkävijä

- Kyrön integroidut kattilarakenteet sisältävät arinan,

tulipesän ja konvektion samassa paketissa, sekä vakiovarusteena mekaaninen automaattinuohous. Järjestelmät ovat monessakin suhteessa alan edelläkävijöitä: muun muassa huomattava ero savukaasun talteenotossa, massiivinen keramiikka ja holvit, matala rakenne sekä helppokäyttöiset luukut hoitotoimenpiteille.

- Lämpökeskuksen ydin on syöttö- ja polttojärjestelmä, jossa polttoaineena käytetään kotimaisia, uusiutuvia luonnonvaroja. Toimimme biolämpöjärjestelmän tuottamisessa edelläkävijänä. Tämän lisäksi tuotteemme täyttävät lainsäädännön ja viranomaisvaatimukset. Tutkimus- ja kehitystoiminta varmistaa tuotteiden turvallisuuden jo kehitysvaiheessa ja jatkuva laaduntarkkailu tuotteiden laadun valmis- tuksessa.



Nokialle on käynnistetty kesäkuussa prosessihöyrylaitos, joka on Kyrötekniikan neljäs lajissaan. Laitoksen myötä tunnetut Elovena – kauratuotteet ovat nyt siirtyneet bioenergiä aikaan.

Suomalaisen kattilamaailman edelläkävijä

KYRÖ KPA ARINA JA BIOKATTILA

- Pitkän tuotekehityksen ja tutkimustyön tulos -

- Teholuokat:
Arinat 0,5-6 MW
Biokattilat 0,5-3 MW
- Mekaaninen automaattinuohous vakiovarusteena
- Massiivinen tulipesäkeramiikka
- Matala rakenne helpottaa sijoittamista
- Reilun kokoiset luukut helpottavat huoltotoimenpiteitä
- Laitokset valmistetaan Kyrössä suomalaisella työllä
- Kokonaistoimituspalvelu ja huollot
- Meiltä myös pintakäsittelytyöt

KYRO
L Ä M P Ö K E S K U S

Kyrötekniikka Oy
Sahantie 15
21800 Kyrö
p. 02 721 5610
www.kyrotekniikka.fi



Lokakuussa toteutettu Venäjän vientiprojekti saatiin onnistuneesti päätökseen. Asiakkaamme OOO Izberdevski elevatorilla ovat erittäin tyytyväisiä tuotteeseemme.

- Vastuullisuus on osa jokapäiväistä toimintaamme. Kulmakiviämme ovat kestävä kehitys, ympäristövaikutusten vähentäminen sekä vuorovaikutus ja tiivis yhteistyö kaikkien asiakkaiden ja yhteistyökumppanien kanssa. Toimimme ekologisesti, taloudellisesti ja sosiaalisesti vastuullisesti, korostaa Eskola.

Uutta kokoluokkaa asiakkaiden toiveiden mukaisesti

Kyrötekniikka Oy:ssä tehtiin aiemmin kattiloita, joiden teholuokka oli korkeintaan 1 MW ja ne valmistettiin pitkälti samoilla komponenteilla. Nykyisin on kattiloita jopa 6 MW asti, jonka vuoksi komponentteja on suunniteltu paljon uusiksi.

- Kattiloidemme runko on suunniteltu siten, että se on mahdollisimman helppo valmistaa komponenteista, jolloin asiakkaalle voidaan rakentaa kattilakoko, joka

parhaiten sopii tarkoitukseen. Kattila voidaan valmistaa moduuleista, jotka rungoltaan ovat hieman eri kokoisia. Moni komponentti on kuitenkin samanlainen, kuten moottorit.

Kattiloissa painotetaan myös helposti huollettavuuden ja puhtaana pitoon.

- Palokaasut ohjataan arinan jälkeen ensin ylös ja sitten alas ja tämän jälkeen konvektio-osassa ylös ja alas ja siksi palokaasuita saadaan epäpuhtauksia irti mahdollisimman nopeasti ja kattila pysyy puhtaana. Turbulenssi parantaa lämmön talteenottoa kattilassa. Kattilassa on erillisenä osana pysymänsä tuubityypiset kanavat, konvektiopinnat, joissa lämpö otetaan talteen.

Niiden huollon helppou- teen on uudessa mallistos- sa panostettu. Mekaanisesti puhdistettavat konvektiopin- nat on havaittu toimivam- miksi, vaikka paineilman on ollut vaihtoehtona. Oleel-

lista on kaikesta huolimatta se, että saimme uuden mal- liston, joka on kilpailukykyi- nen myös hinnaltaan, kertoo Eskola.

Vientikauppa etenee

Kyrötekniikka Oy on ot- tanut muutaman ison harp- pauksen laajentaessaan kat- tiloiden kokoluokkia ja ava- tessaan vientitoimet Venäjäl- le.

- Tuotteita on kehitettävä eteenpäin. Haluamme olla myös kotimaisen työn puo- lestapuhuja ja siksi esimer- kiksi laajensimme valikoi- maa isompaan, jotta tuontia voidaan vähentää. Kattilat ja niiden tekniset ratkaisut ovat pitkän mietinnän tulos. Asi- akkaalle halutaan toimittaa tuote, joka toimii ja joka vas- taa odotuksia.

- Lämpölaitosmarkki- noilla on vuosien varrella ollut monenlaista muutosta. Nousu- ja laskukaudet ovat seuranneet toisiaan. Haasta- vaa se on ainakin valmistajille, joiden pitäisi ylläpitää tuotantokapasiteettia. Ul- komaankauppa ei kulje samalla syklillä kuin kauppa kotimaassa ja vientikauppa on yksi keino tasapainottaa kausivaihteluita. Esimerkik- si, ensimmäinen Venäjälle myyty lämpölaitos toimi- tettiin maatilalle, jossa läm- pöä tarvitaan henkilökun- nan asuntoihin ja tuotanto- tiloihin. Kyseinen kauppa sisälsi laitteistotoimitukset asiakkaan toivomalla purku- laitteella ja asennukset asi- akkaan tiloihin. Hyvän ko- kemuksen kautta pyrimme jatkamaan vientitoimintaa entistä enemmän. Toimitus voi olla kokonaistoimitus ja avaimet käteen meidän jär- jestelmillä tai osatoimituksia asiakkaan toivomilla kom- ponenteilla, toteaa lopuksi Eskola.



Kattilan asennus käynnissä broileritilalla Pöytyällä.



Paketo Recycling Oy

Kierrätystä ympäristön parhaaksi

IBC-konttien valmistus, käyttö ja testaus perustuu kansainvälisiin säädöksiin.

Paketo Recycling Oy on Suomen johtava IBC-konttien kunnostaja ja kierrättäjä. Yrityksen kautta kulkee vuosittain jopa noin 60 000 IBC-konttia ja 10 000 tynnyriä. Tuotanto perustuu tiukkoihin, viranomaisten asettamiin laatu-, ympäristö- ja turvallisuusvaatimuksiin. Päätoimipaikka sijaitsee Kellokoskella, asiakkaita palvelee kaikkialla Suomessa.

- IBC-konttien kierto alkaa kontin toimittamisesta asiakkaalle, joka täyttää kontin ja toimittaa sen edelleen omalle asiakkaalleen. Kun kontti on tyhjentynyt, asiakas voi palauttaa tyhjän ja ehjän kontin Paketo Recyclingiin. Paketo Recyclingissä kontti puhdistetaan ja kunnostetaan. Tarkastuksen jälkeen se voidaan toimittaa jälleen uudelle asiakkaalle kunnostettuna IBC-konttina.

- Paketo Recyclingin tuontanto-prosesseissa ei synny kaatopaikkajätettä. Niin tuotteemme, tilamme kuin työmenetelmämme täyttävät kaikki viranomaismääräykset. Me toimitamme puhdistetun muovijätteen rouhittavaksi muoviteollisuuden käyttöön. Teräsosat kulkevat puristamon kautta uudelleen käyttöön. Ympäristövaarallinen materiaali menee Fortumin jätteenkäsittelylaitokselle poltettavaksi. Koulutetulla henkilökunnalla olemme varmistaneet oikeat työmenetelmät, työturvallisuuden sekä hyvän laadunvalvonnan, kertovat yrityk-

sen toimitusjohtaja **Tuomo Ketola** sekä operatiivisesta johdosta **Mikko Rajasaari**.

Ympäristö, turvallisuus ja laatu keskeisiä arvoja

Konttien ja tynnyreiden kierrättäminen on luvanvaraista toimintaa. Paketo Recycling Oy toimittaaakin asiakkailleen painovärien, elintarvikkeiden tai vaarallisten aineiden säilytykseen, kuljetukseen ja kiertoon soveltuvat kansainvälisten normien mukaiset pakkausratkaisut.

- Meidän asiakkaitamme ovat muun muassa maalitehtaat, painoväri valmistajat, lääke tehtaat, elintarvike- ja juomateollisuus sekä muut kemianteollisuuden pakkaus- ja kuljetusastioiden käyttäjät. Tästäkin syystä toiminnalle on äärimmäisen tärkeää, että uudet muovijä ja teräsastiat ovat laatu tarkastettuja ja viranomaisten hyväksymiä. Kaikille aineille löytyy omat UN-luokitellut pakkausmateriaalit. Luokitus takaa, että materiaalit voidaan kuljettaa turvallisesti suoraan asiakkaille, sanoo Tuomo Ketola.

Paketo Recycling Oy vastaa myös myymiensä pakkausten kierrätyksestä joko uusiokäyttöön, materiaali kiertoon tai energiantuotantoon.

- Käytön jälkeen pakkaukset noudetaan toimipaikkaamme, jossa ne kunnostetaan ja toimitetaan uudelleen käyttöön. Sellaiset tynnyrit ja IBC-kontit, joita ei pystytä enää



Paketo Recycling Oy:llä on yli 30 vuoden kokemus pakkausten käsittelystä.

kunnostamaan uusiokäyttöön, puhdistetaan ja toimitetaan kierrätykseen, jatkaa Mikko Rajasaari

- Esimerkiksi peltitynnyrit, joita ei voida kunnostaa, menevät puristettuina sulatukseen ja uudelleen käyttöön metallin raaka-aineeksi. Käytöstä poistuvat muovitynnit menevät niin ikään asianmukaisesti puhdistettuina uusiokäyttöön. Muovi, jota ei voida hyödyntää uusiomateriaalina, menee energian tuotantoon.

Kellokosken tehtaamme toimintaprosessit ja kemikaalien käsittelymenetelmät ovat ympäristöviranomaisten tarkastamia ja hyväksymiä. Kaikille palautetuille astioille voidaan taata yksilöllinen käsittely, korostaa Tuomo Ketola.

Myös säännöllisiä testauksia IBC-konteille

Enintään 2,5 vuoden välein tehdään määräaikaistestaus, jossa tarkistetaan IBC-konttien merkintöjen asianmukaisuus, konttien sisäinen ja ulkoinen kunto ja kontin varus-

teiden virheetön toiminta. Testauksesta laaditaan päivätty pöytäkirja, jonka tulee olla kontin omistajalla tallessa seuraavaan tarkastukseen saakka. Määräaikaistarkastukseen sisältyy myös laitteiden huolto ja korjaus sekä tarvittaessa vaihto.

- Kaikille IBC-pakkauksille, jotka on tarkoitettu nesteille tai paineen avulla täytettäville tai tyhjentäville kiinteille aineille, on tehtävä myös tiiviyskoe ennen niiden ensimmäistä käyttöä kuljetukseen sekä sen jälkeen vähintään 2,5 vuoden välein, jatkaa Tuomo Ketola.

UN-hyväksyttyjä Intermediate Bulk Container – suurpakkauksia käytetään kansainvälisiin vaarallisten ja haitallisten aineiden kuljetuksiin ja varastointiin. Metallisten IBC-konttien käyttö on yleistä myös elintarvike- ja lääketeollisuudessa. Metallisia IBC-kontteja käyttävät useat eurooppalaiset teollisuus- ja kuljetusalan yritykset sekä ympäristöalan toimijat.

- Erityisesti vaarallisten jätteiden kuljetukseen tarkoitettujen IBC-konttien määrä lisääntyi, kun kansainväliset kuljetusmääräykset alkoivat vaatia myös vaarallisten jätteiden jätteistöilta tyyppihyväksyntää.

IBC-pakkausten rakenteen, laitteiden, testauksen, merkintöjen ja käytön on oltava VAK-tarkastuslaitoksen hyväksymiä. Vaatimukset täyttävä IBC-pakkaus merkitään YK-tyyppihyväksyntämerkinnällä. Merkintä ilmaisee, että IBC-pakkaus vastaa testit läpäissyttä raken-

netyyppejä ja täyttää hyväksymistodistuksessa mainitut vaatimukset.

Vaarallisten aineiden kuljetus – turvallista ja varmaa

Yhdessä luotettavien yhteistyökumppaneiden kanssa Paketo Recycling haluaa varmistaa vaarallisten kemiallisten aineiden sekä lääketeollisuuden ja elintarviketeollisuuden aineiden turvalliset kuljetukset. Tinkimätön laatu ja täydellinen luotettavuus takaavat maksimaalisen pakkausturvallisuuden.

- Tarjoamme täydellisen valikoiman pakkaus- ja kuljetussäiliöitä nesteille, kiinteille materiaaleille ja paksuille nestemäisille aineille. Erilaiset materiaalit ja olosuhteet vaativat erilaisia ratkaisuja. Niiden ratkaisemiseksi omat asiantuntijamme konsultoivat asiakkaitamme oikeiden vaihtoehtojen löytämiseksi. Valmistamme tarvittaessa kustomoituja tuotteita erikoistarkoituksiin.

Äärimmäinen joustavuus ja luotettavuus ovat tuotantomme ja myyntimme kulmakiviä, muistuttaa lopuksi Tuomo Ketola.



www.paketo.com



Ympäristöystävällisyys on mukana kaikessa toiminnassamme. Tutkimus- ja kehitystoimintamme avulla etsimme jatkuvasti uusia keinoja parantaa ekologista tulosta entistä pienemmällä materiaalien kulutuksella.



Kilpailukieltosopimuksia koskeva lainsäädäntö muuttuu – yrityksille voi tulla yllättäviä kustannuksia

Työsopimuslakiin on vireillä muutos, jonka mukaan työsuhteen jälkeiseen aikaan ulottuviin kilpailukieltosopimuksiin liittyy jatkossa työnantajalle aina maksuvelvollisuus. Keskuskauppakamarin lakimies Minna Aalto-Setälä muistuttaa yrityksiä varautumaan muutokseen, tai edessä voi olla yllättäviä kustannuksia.

Kilpailukieltosopimuksia koskevaan lainsäädäntöön on vireillä muutoksia, jotka tulisivat voimaan vuoden 2022 alusta alkaen. Muutokset ovat parhaillaan eduskunnan valiokuntakäsittelyssä. Kilpailukieltosopimuksilla tarkoitetaan työsuhteen ehtoja tai erillisiä sopimuksia, joilla rajoitetaan työntekijän oikeutta siirtyä toihin kilpailevalle työnantajalle.

Lakimuutoksen mukaan työnantajan on maksettava työntekijälle kilpailukieltosopimuksesta korvaus, joka vastaa 40 prosenttia työntekijän palkasta, jos kilpailukieltosopimuksen voimassaoloaika on korkeintaan kuusi kuukautta. Jos taas ajaksi on sovittu yli kuusi kuukautta, on työntekijälle maksettavan korvauksen vastattava 60 prosenttia työntekijän palkasta. Kuten aikaisem-

minkin, kilpailukiellolle on aina oltava erityisen painava syy.

–Lakimuutoksen tarkoituksena on muun muassa karsia muista kuin erityisen painavista syistä tehtyjä kilpailukieltosopimuksia. Eri-tyisen painavaa syytä arvioitaessa huomiota kiinnitetään työnantajan toiminnan laatuun ja suojan tarpeeseen, joka voi johtua liikesalaisuudesta, työnantajan työntekijälle järjestämästä erityiskoulutuksesta tai työntekijän asemasta ja tehtävistä, sanoo Keskuskauppakamarin lakimies **Minna Aalto-Setälä**.

Työnantajalla olisi lakimuutoksen mukaan oikeus irtisanoa kilpailukieltosopimus. Irtisanomisaika olisi minimissään kolmasosa kilpailukieltosopimuksen pituudesta, kuitenkin vähintään kaksi kuukautta. Jos työntekijä on



Keskuskauppakamarin lakimies Minna Aalto-Setälä.

Kuva: Kimmo Penttinen.

päättänyt työsuhteen, irtisanomisoikeutta ei enää ole. Kilpailukieltosopimus ei sido työntekijää, jos työsuhte on päättynyt työnantajasta johtuvasta syystä.

Kilpailukieltosopimuksilla yhä paikkansa

Keskuskauppakamarin Aalto-Setälä katsoo, että kilpailukieltosopimuksilla on yhä paikkansa suomalais-

essa työelämässä.

–Esimerkiksi tutkimuksen ja tuotekehityksen parissa työskentelevillä sekä työnantajan tarjoamaa erityiskoulutusta saaneilla työntekijöillä suoraan kilpailuun yritykseen siirtymistä voi olla aiheellista rajoittaa. Jokaisen työsuhteen vakioehto kilpailukiellon ei tulisi kuitenkaan olla, vaan jokainen tapaus kannattaa harkita erikseen, Aalto-Se-

tälä sanoo.

Kilpailukieltosopimuksen lisäksi yrityssalaisuuksia, kuten esimerkiksi asiakastietoja tai suojattavissa olevia keksintöjä, voidaan suojella myös salassapitosopimuksella tai työsuhteen salassapitoehdolla. Yrityssalaisuuden rikkominen ja väärinkäyttö ovat myös rikoslaisissa kriminalisoituja.

Yritysten kannattaa olla hereillä tai edestä voi löy-

tää yllättäviä kustannuksia.

Uuden säännöksen on tarkoitus tulla voimaan 1.1.2022. Siirtymäaika on yksi vuosi, jolloin ennen lain voimaantuloa sovitun kilpailukieltosopimuksen sovelletaan tällä hetkellä voimassa olevia säännöksiä.

Aalto-Setälä suosittelee vahvasti, että yritykset kävisivät nyt olemassa olevat kilpailukieltosopimukset läpi. Liiketoiminnan kannalta muut kuin tarpeelliset kilpailukieltosopimukset kannattaa irtisanoa lain siirtymäaikaan, jonka aikana irtisanomisaikaa ei ole. Mahdollisesti vakioehtona käytössä olevista kilpailukielloista kannattaa luopua.

–Jos nyt ei ole hereillä ja tee tarvittavia korjauksia sopimuksiin, tarpeettomista kilpailukieltosopimuksista voi tulevaisuudessa aiheutua yllättäviä kustannuksia yrityksille, sanoo Aalto-Setälä.

BRADY EXXI
Kiiltäväpintainen metalloitu polyester
Tyyppi **THT-55-434** Tulostustarkkuus 300 dpi
Leveys **101,6 mm**
Korkeus **50,8 mm**
123456789012628

TARRAT JOTKA PYSYVÄT

- Nopea asiakaspalvelu
- Varmat toimitukset
- Tekninen tuki suomeksi!

(09) 350 5530 | www.exxi.fi | Exxi Oy, Olarinluoma 16, 02200 Espoo

Loistehon kompensoinnin ja sähkönlaadun ammattilainen

Hämeen Sähkö Oy tarjoaa loistehon kompensoinnin palveluita kaikkien valmistajien ja maahantuojien kompensointilaitteille. Yhtiö huoltaa yli 1000 loistehon kompensointia ja korjaa satoja kompensointia vuosittain Suomessa. Asiakkaan ei tarvitse huolehtia kenen kompensointia hänellä on kohteissaan, vaan kaikkien valmistajien huollot ja korjaukset hoituvat Hämeen Sähkö Oy:n toimesta.

– Toiminta-ajatuksena on optimoida asiakkaan kompensoinnin käyttöikä huoltojen ja korjausten avulla. Uusitaan kompensointi estokelaparistolla vasta, kun se on kokonaisuuden kannalta järkevin vaihtoehto. Tarjoamme kompensointiusinnat avaimet käteen -toimituksena. Kompensoinnin palvelut on tuoteistettu, joten asiakas tietää jo tilausvaiheessa työn kokonaiskustannukset, Hämeen Sähkö Oy:n toimitusjohtaja **Janne Rissanen** mainitsee.

Loistehomaksuilla on mahdollista välttyä

Verkkoyhtiöiden sähkönsiirron loistehomaksujen ilmaisuuksien ja hintojen osalta on viime vuosina tapahtunut reilusti muutoksia. Käytännössä nykyään tarvitaan pienempiä säätöportaita ja nykyaikaiset säätimet, jotta loistehon kompensointien säätötarkkuus saadaan riittävän tarkaksi ja loistehomaksuilla välttytään.

– Suosittelen tarkistamaan sähkönsiirtolaskuista loistehomaksujen summat. Mikäli loistehomaksut ovat kuukausittain satasten tai enemmän, niin loistehon kompensointi tuskin toimii oikein, Rissanen muistuttaa.

Oikein mitoitettun ja oikein toimivan estokelapariston takaisinmaksuajaksi saa-

daan 2–4 vuotta, pelkästään loistehomaksujen säästöjen osalta laskettaessa. Kun estokelapariston käyttöikä on 15–20 vuotta, on helppoa todeta estokelapariston hankinta hyväksi investoinniksi.

Nokian Capacitors -estokelaparistot ja varaosat

GE Grid Solutions päätti ajaa Tampereen Kalkussa sijaitsevan kondensaattoritehtaan alas vuoden 2019 aikana, jolloin loppui myös pienjännitekondensaattorien ja estokelaparistojen valmistus Nokian Capacitors -tuotenimellä Suomessa. Hämeen Sähkö Oy otti asian hoitaakseen ja valmistaa nyt Nokian Capacitors -estokelaparistot ja Pirkkanmaalla Akaassa se-

kä hoitaa Nokian Capacitors -pienjännitetuotteiden varaosat Suomeen.

– Olimme itsekin uuden edessä, kun asiakkaillemme avaimet käteen -periaatteella toimittamiemme estokelaparistojen toimitus loppui. Toki markkinoilla on muutamia muitakin estokelaparistot saavilla, mutta ei yhtä luotettavia ja yhtä hyvin suunniteltuja. Olimme tyytyväisiä, että pääsimme neuvottelemaan Nokian Capacitors -pienjännitetuotteiden edustuksesta Suomessa ja varsinkin, että neuvottelut päättyivät positiivisesti, Rissanen kiittelee.

Vuoden 2020 lopussa Hämeen Sähkö Oy ja Grid Solutions saivat päätökseen lisenssisopimuksen neu-



vottelut ja Nokian Capacitors varaosia ja estokelaparistot on ollut taas saatavilla Suomessa 2021 alkupuolelta alkaen.

– Kokoonpanotyön aloittaminen kentällä tapahtuvien palveluiden rinnalla on vaatinut paljon uuden opettelua, vaikka estokelaparistot ovatkin meille hyvin tuttuja vuosihuoltojen, korjausten ja asennusten osalta. Onneksi olemme löytäneet hyvällä asenteella varustettuja ka-

vereita mukaan, jotta estokelaparistojen kokoonpano- sekä suunnittelutyöt on saatu käyntiin ja tuotteita asiakkaille, Rissanen kertoo tyytyväisenä.

Ylivoimaisesti parhaat Nokian Capacitors -estokelaparistot

Monet sähköalan asiantuntijoista ovat edelleen hyvin tietoisia, että Nokian Capacitors -estokelaparistot ovat asennettavuudeltaan, luotettavuudeltaan ja kestävyydeltään markkinoiden ylivoimaisesti parhaita. Hämeen Sähkö Oy jatkaa estokelaparistojen valmistusta samoilla suunnitelmilla kuin ne valmistettiin aiemminkin.

– Tällä hetkellä pystymme kahden viikon toimitusaikoihin yleisimpien estokelaparistojen osalta ja teemme töitä sen eteen, että pystymme nopeisiin toimitusajoihin myös jatkossa valmistusmäärien kasvaessa, Rissanen toteaa. Vuoden 2022 alkupuolella Hämeen Sähkö Oy aloittaa estokelaparistojen kehitystyön, joissa suurimpana kehityskohte-

na on asennattavuuden parantaminen.

Suomessa on edelleen käytössä tuhansia Nokian Capacitors -kondensaattoriparistot, joihin tarvitaan jatkossakin varaosia, jotta kompensoinnit saadaan pidettyä hyvässä käyttökunnossa. Hämeen Sähköltä on saatavilla kaikki tarvittavat varaosat sekä huolloissa tarvittavat ilmansuodattimet. Kaikkia yleisimpiä varaosia löytyy hyllystä, jotta varaosien toimitus onnistuu asiakkaille lyhyellä toimitusajalla.

Kokonaisvaltainen kumppani

Hämeen Sähkö Oy tarjoaa lisäksi sähkölaitteistojen huolto- ja kunnossapito-palveluita, joihin kuuluvat lämpökuvaus, sähkökeskushuollot ja sähkölaitteiston huolto- ja kunnossapito-ohjelma sekä sähkölaitteiston käytön-johtajapalvelut.



LUOTETTAVA JA TUNNETTU SÄÄDIN
TURVAA KÄYTTÖKOHTEESI JATKUVAN TOIMINNAN.

ECONOSTO



Omavoimaiset
LÄMPÖTILANSÄÄTIMET
pitävät prosessien
lämpötilan tasaisena.

Omavoimaiset
PAINEENALENTIMET
höyrylle, vedelle, öljylle ja ilmalle
säätävät käyttöpaineen
prosessille sopivaksi.



Katso laaja venttiili- ja säädinvalikoimamme skannaamalla oikein koodi.

Uutta teknologiaa edustavat ja kehityksen kärjessä olevat säätimet erilaisiin käyttökohteisiin suoraan varastosta. Kaikki vaihtoehdot voidaan lisäksi varustaa sopivalla sähkötoimilaitteella.

HÄMEEN SÄHKÖ

www.hameensahko.fi



#RAKKAUDESTAKOMPENSOINTIIN

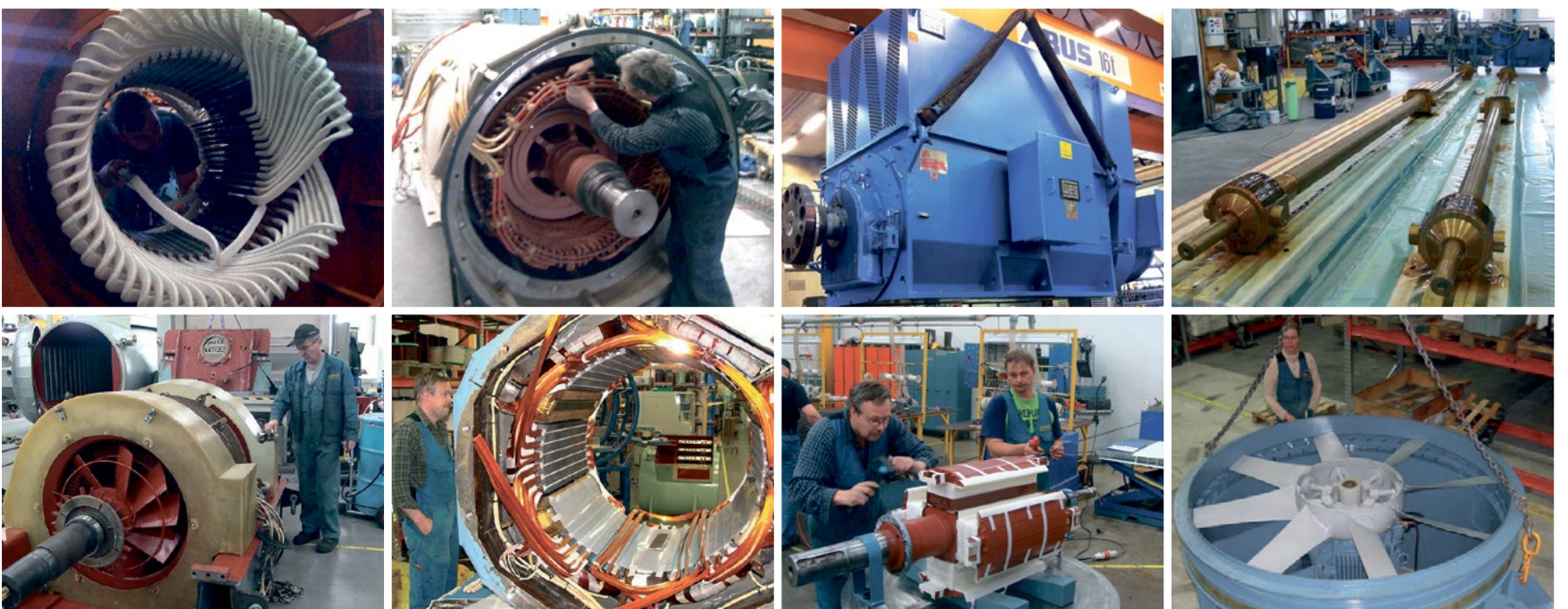


NOKIAN CAPACITORS



Sähköpojat - palveluksessa

✚ 100% Suomalaista työtä ✚





Tornion Sähköpojat Oy palvelee laajasti teollisuuden sähkömekaanisissa korjaus- ja huoltotöissä sekä työstö- ja sorvausongelmissa avaimet käteen -periaatteella. Tarjoamme korkealaatuista, asiakkaiden tarpeita vastaavaa kokonaisvaltaista palvelua, joka pohjautuu pitkään ja luottamukselliseen asiakassuhteeseen. Tavoitteenamme on, että yhteistyö kanssamme on yrityksellesi taloudellisesti järkevin ratkaisu.

Osaamisemme muodostuu kokemuksesta ja taidosta palvella asiakasta kulloisenkin projektin vaatimusten mukaisesti. Koneet, tilat ja henkilöstön ammattitaito ovat

huippuluokka, ja kehitämme osaamistamme jatkuvasti. Laatu järjestelmämme on sertifioitu nykyajan tarpeita vastaavaksi (ISO SFS 9001-2008 QAS ja ISO 14001).

Yli 40 vuoden kokemuksella

Tornion Sähköpojat Oy on toiminut Suomen ja Pohjois-Ruotsin teollisuuden palveluksessa jo yli neljäkymmentä vuotta. Tänä aikana se on kasvanut muutaman hengen yrityksestä kolmenkymmenen hengen monipuoliseksi teollisuuden osaajaksi. Joustava palvelu teollisuuden kunnossapidossa kattaa Suomen, Ruotsin ja Norjan alueet.



SÄHKÖPOJAT

UUDESTA 1974
SÄHKÖMEKAANISET KORJAUKSET,
KÄÄMINNÄT, TYÖSTÖT,
TASAPAINOTUKSET JA SORVAUSTYÖT,
TEOLLISUUDN VARAOSAT JA TARVIKKEET,
KUNNOSSAPITOPALVELUT
AVAIMET KÄTEEN -PALVELUNA 24/365

Tornion Sähköpojat Oy

Perustettu 1974
Henkilöstö 30

Tornion Sähköpojat Oy
Raidekatu 29
FI-95420 Tornio

TVaihde +358 400 222 401
Fax +358 16 446 853
Päivystys 24 h +358 400 300 511
GSM +358 400 692 926
markku.rantapaa@sahkopojat.fi

www.sahkopojat.fi



Omistajanvaihdokset vaikeutuneet – tilanne akuutimpi kuin aiemmin

Yli puolet yli 55-vuotiaista yrittäjistä haluaa luopua yrityksestään viimeistään vuonna 2024. Seuraavan kymmenen vuoden aikana kaksi kolmesta tähtää yrityskauppaan tai sukupolvenvaihdokseen, mutta neljännes valmistautuu yritystoiminnan lakkauttamiseen. Tiedot käyvät ilmi Seinäjoen ammattikorkeakoulun toteuttamasta Omistajanvaihdosbarometristä, johon vastasi yli 2 300 yrittäjää.

Suomen yrittäjäkenttä ikääntyy: Suomessa on noin 74 000 yrittäjää, jotka ovat täyttäneet 55 vuotta. Ikääntymisen ohella myös koronan tuomat haasteet ovat lisänneet yrittäjien halua luopua yrityksestään. Tarjonnan kasvaessa omistajanvaihdosnäkymät ovat aiempaa haastavampia.

Yrittäjällä on neljä vaihtoehtoista tapaa luopua yri-

tystoiminnasta. Selvitimme niiden yleisyyttä yli 55-vuotiailla yrittäjillä seuraavan kymmenen vuoden aikana:

- 44 prosenttia arvioi myyvänsä yrityksen ulkopuoliselle (46 % vuonna 2018) eli myyntiin olisi tulossa noin 32 000 yritystä.
- 20 prosenttia tähtää sukupolvenvaihdokseen (24 % vuonna 2018) eli 11 000 yritystä halutaan siirtää perheen



Suomen Yrittäjien Mika Haavisto. Kuva: Markus Sommers

sisältä löytyvälle jatkajalle.

- 25 prosenttia uskoo yritystoiminnan päättävän kokonaan (22 % vuonna 2018). Liiketoiminnan lopettamisuhan alla on siis 25 000 yritystä, mikä on 3500 suurempi luku kuin vuonna 2018.
- 9 prosenttia arvioi jatkajan löytyvän nykyisten omistajien joukosta (7 % vuonna 2018).

- Yrityskauppaan tai sukupolvenvaihdokseen tähtäävien yrittäjien lukumäärä on noin 4 500 pienempi kuin vuonna 2018.

On kuitenkin huomattava, että peräti noin 55 prosenttia yli 55-vuotiaista yrittäjistä aikoo luopua yritystoimin-

nastaan nopealla aikataululla – viimeistään vuonna 2024.

Kehittämisasiivisuus parantaa jatkuvuusnäkymiä

Yritysten kehittämissiivisyys on hieman hiipunut verrattuna edelliseen barometriin. Tämä ei tietenkään ole hyvä asia tulevia omistajanvaihdoksia tai niihin liittyviä toiveita ajatellen, toteaa tutkimuksesta Seinäjoen ammattikorkeakoulussa vastannut vararehtori, dosentti **Elina Varamäki**:

–Tulokset korostavat yritysten omien kehittämistoimien merkitystä: mitä korkeampi on yrityksen kehit-

tämisintensiteetti, sitä myönteisempi on sen jatkuvuusnäkymä. Aktiivisimpia uuden kehittämisessä ovat perheyritykset, joissa suunnitellaan sukupolvenvaihdosta.

Omistajanvaihdosfoorumin projektipäällikön **Mika Haaviston** (Suomen Yrittäjät) mukaan koronakriisi selittää osaltaan heikentyneitä omistajanvaihdosnäkymiä:

–Monet mikroyritykset ovat olleet jo melko pitkään syvällä koronakurimuksessa, eikä kehittämistoimille ole jäänyt riittävästi aikaa. Tämän vuoksi myös yrityksen lopettaminen nähdään yhä useammin todennäköisimpänä vaihtoehtona oman

yrittäjäuran päättyessä.

Barometristä eväitä omistajanvaihdosten edistämiseen

Omistajanvaihdosfoorumin puheenjohtajan **Jari Huovisen** (Elinkeinoelämän keskusliitto EK) mielestä tilanne on akuutimpi kuin milloinkaan aiemmin:

–Tuhannet yrittäjät valmistautuvat yritystensä lopettamiseen – nyt on viimeinen hetki saada omistajanvaihdosten 'pato' murtumaan! Yritysten toimintaedellytykset on nostettava uudelle tasolle. Tärkeää on myös kirittää yritysten kasvua, koska se parantaa tyyppillisesti jatkuvuusnäkymiä.

Myös perheyrittäjyyden edistämiseen pitää Huovisen mukaan kiinnittää huomiota. Monet perheyritykset ovat koronasta huolimatta panostaneet uuden kehittämiseen ja näyttävät näin esimerkkiä muille pk-yrityksille. Silti jatkajien löytäminen on myös heidän kohdallaan vaikeutunut. Siksi tarvitaan toimia kannustavan verotuksen, työelämän joustojen, paikallisen sopimisen ja byrokratian keventämisen hyväksi.

Omistajanvaihdosbarometrin tuottaa alan keskeisistä toimijoista koostuva Omistajanvaihdosfoorumi joka kolmas vuosi. Barometrin toteuttaa alan tutkimukseen erikoistunut Seinäjoen ammattikorkeakoulu.

ONKO TUOTANNOSSA TILANTARVETTA TAI YLIMÄÄRÄISIÄ KONEITA?

UUDEHKOISTA KONEISTA ON NYT PALJON KYSYNTÄÄ - TARJOAJA!

Otamme myyntiin ja välitettäväksi kaikki käytöstä poistetut CNC - ja manuaalisyöstökoneet, robotit, levyntyöstökoneet ym.

(Koneet voivat olla myös viallisiakin jotka myydään varaosiksi tai korjattaviksi.)

Tee hyvät kaupat kanssamme!

Meiltä huollot ja korjaukset vankalla kokemuksella.

ENDOR OY • Vantaa • Since 1989
p. 0400 483 030 Markku Mäenpää
markku.maenpaa@endor.fi

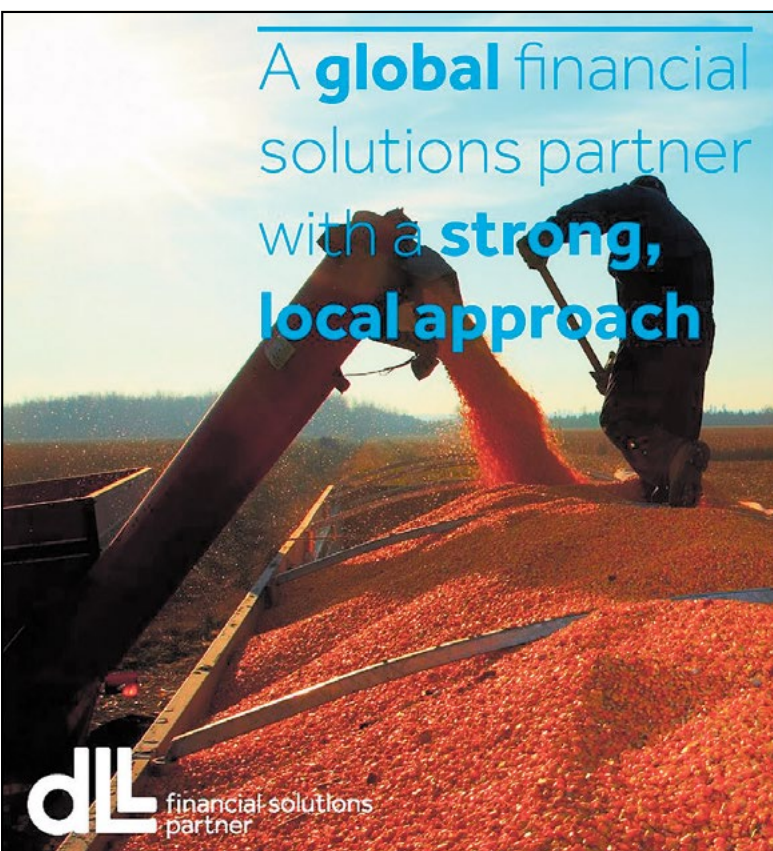
WELTEM

Siirrettävä
Polttoainekäyttöinen
Infrapunasäteilylämmitin



JH Fresh Store +358-400 617 539
www.lammitimet.fi +358-40 937 5428

A global financial solutions partner with a strong, local approach



dLL financial solutions partner

Tarvitsetko kumppania koneiden ja kuljetusvälineiden rahoittamiseen?

Meille rahoitus on enemmän kuin rahan lainaamista. Se on kokonaisratkaisu, joka tukee yhteistyökumppaneidemme ja loppuasiakkaidemme kasvua sekä luo lisäarvoa.

Annamme yrityksille uusi ideoita laitteiden hyödyntämiseen ilman niiden hankkimista omistukseen. DLL tarjoaa rahoitusratkaisuja valmistajille, jälleenmyyjille, vuokraamoille sekä rakennuslaitteiden ja -työkoneiden käyttäjille.

Ymmärrys laitteiden elinkaaresta ja käyttöalueesta auttaa meitä tarjoamaan hyvin mukautettuja ja joustavia rahoitusratkaisuja.

Ota yhteyttä

janne.nykanen@dllgroup.com
045 6050 280

DLL

Aleksanterinkatu 48 B,
00100 Helsinki Finland

Asiakaspalvelu

Email: helsinki@dllgroup.com
Puh. +358 9 2285 080

www.dllgroup.fi

Kokkolan Kylmäpalvelu osaa teollisen kylmän

Kokkolan Kylmäpalvelu Oy on erikoistunut teollisuuden ja kiinteistöjen kylmälaitteiden huoltoon ja asennukseen sekä kylmälaitosten suunnitteluun ja toteuttamiseen. Asiakaita Kokkolan Kylmäpalvelulla on lähinnä prosessi- ja elintarviketeollisuudessa, mutta yrityksen palveluksia tarvitaan myös mm. kaupan alalla, ilmastoitavissa kohteissa sekä teollisissa pakastuslaitoksissa.

Yritys tarjoaa avaimet käteen -periaatteella laitoksen kylmälaitteiden suunnittelun, asennuksen ja käyttöönoton asiakkaan yksilöllisten tarpeiden mukaisesti. Toimitus sisältää kylmäjärjestelmän sekä siihen liittyvän sähköistyksen ja automaation. Huoltopalvelut räätälöidään asiakkaan haluamalla tavalla. Päivystyspalvelu toimii kellon ympäri.

Taustalla vuosikymmenten kokemus

Kokkolan Kylmäpalvelu aloitti toimintansa vuoden 2018 alkupuolella. Yrityksen perustajilla on yhteensä kymmenien vuosien kokemus kylmälailalta. Toimitusjohtaja **Hannu Torppa** tekee kylmäsuunnittelua sekä hoitaa projektipäällikön tehtäviä ja myyntiä. Huoltopäällikkö **Stefan Warghin** alaa ovat kylmäsuunnittelu ja myynti sekä huolto-organisaation johto. Projektipäällikkö **Petri Jaaksi** tekee sähkö- ja automaatio suunnittelua ja myyntiä sekä vetää sähköistys- ja automaatioprojekteja. Lisäksi yrityksessä työskentelee yksi automaatio suunnittelija, kymmenen kylmäasentajaa ja kaksi hitsaria.

Toiminnan painopiste on Kokko-

lan seudulla, vaikkakin asiakkaita on Ahvenanmaalta Lappiin.

– Meillä on ammoniakiosaimista yhtenä harvoista toimijoita Suomessa. Ammoniakkikylmän kohteita teemme koko maassa, Petri Jaaksi mainitsee.

Hybridiratkaisutkin onnistuvat

– Meillä on kokemusta laitoksista, joihin on rakennettu sekä jäähdytys- että lämmitys järjestelmä samoilla laitteilla. Tällaista hybridiosaamista ei välttämättä löydy kaikilta alan palveluntarjoajilta, Torppa, Wargh ja Jaaksi huomauttavat.

Ammattitaidolla löytyy sopivin ratkaisu

Urakoinnissa lähtökohdat voivat olla hyvinkin erilaisia. Asiakkaalla voi olla yksityiskohtaiset suunnitelmat tarjouspyyntöön, tai lähtökohdiana voi olla tilanne, jossa asiakkaalla on vasta kuvat rakennettavista tiloista, jotka on tarkoitus saada kylmäksi niiden valmistuttua.

– Selvitämme asiakkaalta, mitä tiloissa säilytetään, miten logistiikkaa hoidetaan ja kuinka tiloissa toimitaan. Tältä pohjalta mitoitamme



Kokkolan Kylmäpalvelu Oy:n yrittäjät Stefan Wargh, Petri Jaaksi ja Hannu Torppa.

jäähdytystehon tarpeen ja mietimme, mikä kylmäaine olisi sopivin: ammoniakki, hiilidioksidi vai HFC-aineet, yrittäjät kertovat.

– Kun kylmäaine on valittu, sille on vielä suunniteltava paras laitteistoyhdistelmä. Toimitusta varten on tehtävä vielä kylmäsuunnitelmat, PI-kaaviot, osaluettelot sekä sähkö- ja automaatio suunnitelmat. Lisäksi on huomioitava lämmön talteenoton ja energiansäästön suunnittelu.

– Kylmäaineen valinnan ratkaisee teholuokka ja vaadittavat lämpötilatasot. Jos puhutaan megawatteista, käytetään ammoniakkia. Hiilidioksidi on sopivin valinta, kun tarvitaan oikein kylmää muutamilla sadoilla kilowateilla. HFC-kylmäaineet sopivat veden jäähdytykseen ja ilmastointiin suurillakin tehoilla.

Lupaukset pidetään

Kokkolan Kylmäpalvelun toimintatapaan kuuluu yksilöllinen ja joustava asiakaspalvelu. Työt tehdään huolella.

– Periaatteena alusta asti on ollut, että emme hae nopeita pikavoittoja, vaan toimimme pitkäjänteisesti asiakkaan kumppanina. Pidämme sen minkä olemme luvanneet, Stefan Wargh kertoo.

– Olemme toimineet alalla pitkään, ja monet asiakkaat ovat meille vuosien varrelta tuttuja, Hannu Torppa lisää.

Ala on muutosten keskellä

Kylmäala elää EU:n F-kaasudirektiivin asettamissa puitteissa. Direktiivi edellyttää siirtymistä ympäristöystävällisempien kylmäaineiden käyttöön, mikä on johtanut kylmäaineiden hintojen nousuun. Luonnolliset kylmäaineet kuten hiilidioksidi ja ammoniakki ovat suosittuja. Ilmaston lämpenemistä edistävien HFC-aineiden (vety-, fluori- ja hiiliyhdisteet) kiintiö EU:n alueella on vuoden 2021 alusta vain 45 % vuoden 2015 tasosta ja 31 % vuonna 2024.

Automaatio ja etähallinta ovat yleistyneet myös kylmälailalla. Iso

osa Kokkolan Kylmäpalvelun toimittamista laitoksista on yrityksellä etävalvonnassa. Kokkolan Kylmäpalvelu on myös automatisoinut joitakin vanhempia laitoksia.

– Pyrimme ratkaisemaan ongelmatilanteet mahdollisimman pitkälle etänä. Automaatio suunnittelijamme työskentelee tiiviisti etähallinnan parissa, Wargh sanoo.

Yritys kehittää osaamistaan

Kokkolan Kylmäpalvelu on asiantuntijatalo. Henkilöstön ammattitaitoa kehitetään mm. kouluttamalla asentajia alan kehityksen mukaisesti.

– Pystyäkseen itse näiseen työskentelyyn asentajalla täytyy olla riittävästi työkokemusta ja osaamista. Asentajillamme on käytössään yhdeksän hyvin varustettua huoltoautoa, jotka ovat jatkuvasti tien päällä ja asiakkaiden luona, Jaaksi kertoo.

– Meillä on pilvipalveluna toteutettu toiminnanohjausjärjestelmä, joka mahdollistaa laadukkaan työskentelyn ja tarkan dokumentaation, Torppa toteaa.

Harkittuja askeleita

Hannu Torpalla, Stefan Warghilla ja Petri Jaaksilla on yhteistä työhistoriaa jo ajalta ennen Kokkolan Kylmäpalvelun perustamista.

– Oma yritys oli meillä pitkään mielessä, ja lopulta perustimme Kokkolan Kylmäpalvelun vuonna 2018. Aika on kulunut todella nopeasti, mukavaa on ollut.

Kokkolan Kylmäpalvelu pyrkii harkittuun kasvuun ja kehittää toimintaansa suunnitelmallisesti. Alkuvaiheessa painopiste oli huoltopalveluisa. Asennustoiminta on

KOKKOLAN KYLMÄPALVELUN REFERENSSEJÄ

Ab Korv-Görans Kebab Oy

- Pakastevaraston ja pakastetunneleiden kylmätekniikka
- Tuotantotilojen jäähdytys
- Rakennusautomaatio
- Lämpöpumppujen asennus
- Rakennus ja käyttövesi lämmitetään jäähdytysjärjestelmästä saatavalla hukkalämmöllä

Apetit Ruoka Oy

- Tuotantotilojen jäähdytys
- Pakastevaraston putkistojen ja höyrystymien toimitus

Kotirannan Vihannesjaloste Oy

- CO₂-jäähdytysjärjestelmä, tuotannon kylmälaitteet

CABB Oy

- Ammoniakkivedenjäähdyttimien saneeraus
- Ammoniakkivedenjäähdyttimen toimitus 1 MW
- 2 kpl HFC-vedenjäähdyttimen toimitus
- Toimitilojen jäähdytyslaitteet

Kokkolan kaupunki

- Jäähallin NH₃-kylmälaitteiden huolto.
- Viilennyslaitteet useampaan kohteeseen

Oy Östman Trading Ab

- CO₂-jäähdytysjärjestelmä, pakasvarasto ja kylmiö

Oilon Oy

- Lämpöpumput, huoltokohteet
- Kokkolan Kylmäpalvelu on valtuutettu Oilon-huoltoliike

Oy Esari Ab

- Laitetilojen jäähdytyslaitteet

Peltisepänliike Nykänen Oy

- Laitetilojen jäähdytyslaitteet (Suomi, Ruotsi)

Valio Oy

- Ammoniakkikylmälaitoksen tehonlisäys 1,6 MW
- NH₃-kylmälaitteiden huolto

Marja Bothnia Berries Oy Ltd

- Pakastevaraston kylmälaitteet 0,4 MW
- Leijupakastimen kylmäasennukset NH₃

kasvanut vähitellen.

– Aloittavan yrityksen on vaikea lähteä heti tekemään urakointia, sillä siihen tarvitaan pääomaa. Nyt kun olemme toimineet lähes neljä vuotta, pystymme toteuttamaan isoja hankkeita ja näin olemme myös tehneet. Meillä on kumppanina hyvä kotimainen alihankkija, jota voimme käyttää tarvittaessa. Pyrimme saamaan muutaman isomman luokan urakointikohteen vuosittain. Urakat poikivat myös huoltotöitä, yrittäjäkolmikko kertoo.

Kokkolan Kylmäpalvelulla on suora yhteys kylmälaittealan eturivin eurooppalaisiin valmistajiin, joilta yritys hankkii varaosia. Tärkeitä toimittajia ovat GEA Refrigeration, Johnson Controls, Mayekawa, EVAPCO, DSI, Danfoss ja LU-VE.



Kokkolan
Kylmäpalvelu

Kokkolan Kylmäpalvelu Oy

Vasarakuja 7, Kokkola | 020 789 0660
etunimi.sukunimi@kylmapalvelu.fi | www.kylmapalvelu.fi

PRESSUKATOKSET AMMATTIKÄYTTÖÖN

Esim.
8 x 35 x 5 katos
alk. **829 €/kk**
+ alv 24%

60 kk leasing
hinta yrityksille.
asennettuna
Pohjanmaan
alueelle
(sis. verho-ovet)



Pulpettikattojen syvyydet:
• 6m • 8m • 12m • 15m • 18m



FINEST HALL

FinEst-Hall Oy
Amerintie 1, 04320 Tuusula,
Puh. 040 551 4589
harri.moisander@finest-hall.com

www.pvc-halli.fi

Omistajanvaihdoksiin tarvitaan matalan kynnyksen neuvontapalveluita

Omistajanvaihdosnäkymät ovat tukalammat kuin koskaan – kaikki keinot tarvitaan padon avaamiseksi. Suomen kaikkiin maakuntiin tarvitaan omistajanvaihdoksiin erikoistunut neuvontapiste, kirjoittaa yrittäjyyteen erikoistunut EK:n ekonomisti **Simo Pinomaa** Maaseudun tulevaisuudessa 5.11.2021.

Suomen yrittäjäkenttä ikääntyy. Valtakunnallisen Omistajanvaihdosfoorumin teettämän tuoreen tutkimuksen mukaan Suomessa on peräti 25 000 yritystä, joiden liiketoimintaa uhkaa alasajo yrittäjän ikääntymisen johdosta. Merkittävä osa näistä yrityksistä on elinvoimaisia ja vakiintuneita firmoja, mutta jatkajaa on vaikea löytää. Pahimmassa tapauksessa edessä on kymmenien tuhansien työpaikkojen menetykset.

Yritysten lopettaminen ja uusien syntyminen on osa markkinataloutta, mutta omistajanvaihdosten sujuvuus on välttämätöntä erityisesti maaseudun elinkeinotoiminnan, palveluiden ja työpaikkojen näkökulmasta. Monen paikkakunnan työllisyys voi olla muuttaman pitkän linjan pk-sektorin työnantajan varassa. Selvitysten mukaan jatkajan löytäminen on vaikeaa nimenomaan suurten kaupunkien ulkopuolella.

Myönteistä on se, että Suomen hallitus on juuri hyväksynyt uuden rahoituspalvelun, joka on suunnattu ydin- ja harvaan asutulla maaseudulla tapahtuvien omistajanvaihdosten suunnitteluun. Tuki on tarkoitettu yrityksen jatkajalle, jotta hän voi hankkia yrityksen haltuunottoon liittyviä asiantuntijapalveluita. Päätöksen rahoituksesta tekee alueen ELY-keskus, josta saa myös lisätietoja tuesta.

Mistä jatkaja sitten voi asiantuntijapalvelua tilata? Suomen mittakaavassa tilanne vaikuttaa hyvältä: omistajanvaihdoksiin on



tarjolla monenlaista julkista ja yksityistä palvelua ja neuvontaa. Ongelmana ovat alueelliset erot – palvelut eivät ole tasapuolisesti saatavilla kaikkialla Suomessa.

Omistajanvaihdosfoorumin selvityksen mukaan yrityskauppoja ja sukupolvenvaihdoksia koskevien palveluiden saatavuus ja laatu olivat parhaalla tasolla Päijät-Hämeessä, Keski-Pohjanmaalla, Pohjois-Karjalassa, Satakunnassa ja Etelä-Pohjanmaalla.

Näillä alueilla toimii yleensä omistajanvaihdoksiin erikoistunut neuvontapiste, josta vastaa esimerkiksi yrittäjien aluejärjestö, uusyrityskeskus tai kehitys- ja elinkeinoyhtiö. Nämä matalan kynnyksen neuvontapisteet ovat omistajanvaihdosten edistämistyön ytimessä.

Siksi on yllättävää, että vastaava neuvontapalvelu puuttuu Lapista, Keski-Suomesta ja Kainuusta. Tämä puute on tärkeää ratkaista – näissäkin maakunnissa ei ole varaa menettää yhtäkään elinkelpoista yritystä eikä niiden työpaikkaa! Neuvontapisteet tulisi käynnistää ripeästi, sillä omistajanvaihdosten kohtalonvuodet ovat käsillä.

Kirjoitus on julkaistu Maaseudun tulevaisuudessa 5.11.2021.

Kaikki teollisuuden oviratkaisut Turnerilta!



**NOSTO-OVET | PALO-OVET | TAITTO-OVET
PIKARULLAOVET | KUORMAUSJÄRJESTELMÄT**

**TURNER
DOOR**

0207 330 330
www.turner.fi

HELPOSTI KASATTAVAT JA PURETTAVAT



BETONIPALIKKA

WWW.BETONIPALIKKA.FI

SEINÄELEMENTIT

Valmistamme ja toimitamme nopeasti kasattavia ja tarvittaessa helposti purettavia betonipalikkaseiniä, rakenteita ja kaarihalleja mm.

• RINNETALOJEN TUKIMUURIT • VARASTOT • SIILOT
• LIIKENTEEN OHJAUS • NÄKÖ- JA SUOJAMUURIT • BETONIPORSAAT

— Vain mielikuvitus on rajana —

Meiltä myös katokset ja **KAARIHALLIT**

Kun sinulla on visio, niin autamme myös suunnittelussa ja tarvittaessa myös toteutuksessa. Ota yhteyttä!



Katso
lisää koti-
sivuillamme!

Karjalan Betoni Oy

Puh. 0400 250 015 • **www.betonipalikka.fi**

Rakentamisen suhdannevaihtoi vauhdilla suuntaa

Rakentamisen suhdannekäännöksi on ollut nopea. Rakentaminen supistui viime vuonna 4 prosenttia, mutta tänä vuonna ja ensi vuodeksi Rakennusteollisuus RT ennakoii reilun prosentin tai parin kasvua. Kasvun suurin vauhdittaja on asuntorakentaminen, myös toimitilarakentaminen pääsee kasvuun kiinni etenkin teollisuuden investointien sekä verkkokaupan siivittämien varastojen ja logististen tilojen kysynnän myötä.

Rakentaminen kasvu painottuu tämän vuoden lopulle ja ensi vuoden alkupuoliskolle. Vuonna 2023 hidastuva talouskasvu asettaa myös rakentamiselle rajat. Kus-

tannuskehitys on rakentamisen suurin yksittäinen uhka.

–Käännöksen näkymässä on ollut nopea. Aiempi epävarmuus ja heikko kysyntä on kääntynyt huoleen kovasta kustannuskehityksestä sekä materiaalien ja työvoiman saatavuudesta, Rakennusteollisuus RT:n pääekonomisti Jouni Vihmo sanoo.

Asuntorakentaminen on nyt lähihistorian ennätystasolla, mutta Suomen asuntomarkkinoiden tilanne on vakaa. Korkeat tuotantomäärät vastaavat vähäiseen myynissä olevien uusien asuntojen tarjontaan ja ko-vaan kysyntään. Asuntotuotanto hidastuu vähitellen en-

si vuodesta alkaen.

Rakentaminen entistä ennakoivammaksi

–Suomessa rakentamisen määrä kehittyi muihin Pohjoismaihin verrattuna ääripäiden kautta. Rakentaminen kasvaa normaalissa suhdannetilanteessa muita Pohjoismaita vähemmän, ja heilahtelut lasku- ja noususuhdanteissa ovat meillä isompia, Jouni Vihmo sanoo.

–Rakentamisen voimakas suhdannevaihtelu ei ole hyväksi kansantaloudelle eikä rakentamiselle. Rakentamiselle pitäisi luoda entistä ennakoitavampi toimintaympäristö pitkäjänteisillä infrahakkeilla, sujuvalla



kaavoituksella ja sääntelyn johdonmukaisuudella.

Suuret kaupunkiseudut vivuttavat Suomen kasvua

Viime vuosina suurten kaupunkien investoinnit

kehitys- ja infrahankkeisiin ovat saaneet vireille runsaasti asuntojen ja muunlaista rakentamista. Tästä tuoreimpia esimerkkejä ovat Raidejokeri ja Tampereen ratikka.

Kaupungit eivät odottele kasvua, vaan tekevät sitä.

Hyvien sijaintien hankkeille riittää rahoittajia, mutta muuten rahoitus on kiristymässä monin tavoin. Tämä tarkoittaa varsinkin uudisrakentamisen entistä voimakkaampaa keskittymistä kasvuseuduille.

ELEMENTIN ASENNUSPALAT

Raskaille kuormille 10 000 kg

- Koko 80x120 mm
 - paksuudet 3,5,8 ja 10 mm
- Koko 50x80 mm
 - paksuudet 3,5,10 ja 15 mm

Ontelolaatat kuormille 4000 kg

- 50x80 mm
 - paksuudet 3,5,10 ja 15 mm



Myynti:

MP-Plast Oy | Vantaan Kiinnike ja Rak Oy
Kiinnike-Kolmio Oy | Ahlsell Oy

Yrittäjätie 1 40950 MUURAME

Puh. 0500 999 271 • 040 541 0730

myynti@mp-plast.fi

MP-Plast Oy

www.mp-plast.fi



OSTA KONE!

WWW.KV.FI

Suomen
Keskusvarikko Oy

kv@kv.fi
0400 665 444

Sähkösinkitys, metallityöt

LAXSTRÖM

Elförzinkning, metallarbeten



Laxström Oy Ab

Merjärventie 318, 68500 Kruunupyy

Puh. 06 834 6825

• Kim 050 468 7509 sähkösinkitys

• Jani 040 771 7322 tuotanto/myynti

info@laxstrom.com • www.laxstrom.com

Erikoisovet yli 40 vuoden kokemuksella.

www.ovesta.fi

OVESTA

1977

2020





ERIKOISTUOTTEET TEOLLISUUTEEN PIPELIFELTA

pipelife.fi

Valmistamme teollisuuden prosessien, kaivosten ja teollisuusrakentamisen erityistarpeisiin räätälöityjä tuotteita.

Olemme kehittäneet valikoiman kaivosteollisuuden erityistarpeisiin soveltuvia tuotteita, kuten räjäytysputket ja erikoispaineluokkiin mitoitettut tuotteet.

Lisätietoja pipelife.fi/teollisuusratkaisut

PIPELIFE 
always part of your life

PCS Engineering Oy - Reliable Partner

PCS Engineering Oy on asiantunteva teollisuuden automaation ja sähköistykseen kokonaistoimittaja.

Olemme toteuttaneet suoraan ja yhdessä yhteistyökumppaniemme kanssa kotimaisia ja kansainvälisiä automaatio- ja sähköistysprojekteja jo 17 vuoden ajan.

PCS Engineering Oy edustaa ja tekee yhteistyötä merkittävien kansainvälisesti tunnettujen laitetuottajien kanssa (mm. ABB, Siemens, Rockwell, Valmet).

Olemme valtuutettu ABB Value Provider sekä Siemens System, Service & Solution Partner.

Toimipisteemme ovat Oulussa, Jyväskylässä ja Seinäjoella.

Value Provider for Your Success



PCS-Engineering Oy
Paulaharjuntie 20 B1
90530 OULU

PCS-Engineering Oy
Ahlmaninkatu 2 E
40100 JYVÄSKYLÄ

PCS-Engineering Oy
Matti Visannin kuja 10 A11
60100 Seinäjoki

pcs@pcs-engineering.fi
<https://pcs-engineering.fi>



Purkutöiden taitaja Ab Sparal Oy tunnetaan korkeasta laadusta

Ab Sparal Oy on vuodesta 1986 toiminut vaasalainen purkualan perheyryitys, jonka alaa ovat purku- ja timanttityöt, asbestia ja muita vaarallisia aineita sisältävien kohteiden purut sekä maarakentaminen sisätiloissa ja muissa haastavissa paikoissa. Timanttipurauksien ja -sahauksien ohella Sparal on erikoistunut vaativiin vaijerisahauksiin.

– Jos asiakkaalla on purkutöihin liittyviä tarpeita, tarvitsee vain ottaa yhteyttä meihin. Me pystymme hoitamaan kaikki osa-alueet purkutöiden suunnittelusta materiaalien loppusijoitukseen ja kierrätykseen. Asiakkaan kannalta on vaivaton ratkaisu, kun kaikki purkupalvelut saa yhdestä paikasta, toteaa toimitusjohtaja **Mikael Sparf**.

– Eri palvelumme ovat aika lailla tasapainossa keskenään ja täydentävät toisiaan. Teemme sekä rakennusten kokonaispurkuja että rakennusten sisällä tehtäviä kevyempiä saneerauspurkuja. Timanttisahausta ja -porauspalvelut muodostavat merkittävän osan toiminnastamme, samoin asbestityöt. Teollisuuden purku-urakat ovat kasvava osa-alue.

Eniten työkohteita Sparalilla on Pohjanmaan alueella, mutta yritys toimii aktiivisesti Varsinais-Suomessa ja Etelä-Suomessa.

– Olemme käyneet myös Ruotsissa, mutta kauas reissaaminen vaatii jollakin tavalla erikoisemman kohteen, Mikael Sparf mainitsee.

– Asiakkaitamme ovat rakennusliikkeet, teollisuusyritykset ja julkisen sektorin toimijat. Esimerkiksi Wärtsilä ja ABB ovat merkittäviä asiakkaitamme. Omakotitalojen purkuja sekä pieniä asbesti- ja timanttisahauksia ja -porauksia teemme myös yksityisasiakkaille.

Se pidetään, mitä luvataan

Sparal tunnetaan korkeasta työn laadusta. Mikael Sparf korostaa, että yrityksen periaatteisiin kuuluu luot-

tettavuus.

– Se pidetään, mitä luvataan. Työt tehdään hyvin ja aikatauluista pidetään kiinni. Vahvuutemme on myös kyky ratkaista eteen tulevia ongelmia kireiden aikataulujen sisällä. Meiltä löytyy luovaa ajattelua ns. laatikon ulkopuolelta.

Laadukas ja luotettava työ edellyttää osaavaa henkilöstöä ja toimivia välineitä. Sparalin tekijät ovat kokeneita ja ammattitaitoisia.

– Meillä on useita pitkäaikaisia työntekijöitä. Kun väki pysyy hyvin talossa, pysyy myös osaaminen talossa. Työnjohtoon ja laskentapuolelle meillä on taitavia insinöörejä. Pätevöiden organisointi nostaa omalta osaltaan myös työn laatua, Mikael Sparf huomauttaa.

– Kalustomme on modernia ja sitä pyritään jatkuvasti uudistamaan tarpeen mukaan. Mieluummin hankimme kunnolliset koneet kuin rupeamme säästelemään. Laatuajattelu vaikuttaa tässäkin: huonoilla koneilla jälkikin on huonoa. Parhaisiin laitteisiin ja niiden varusteisiin panostamalla saadaan aikaan tehokas konsepti.

Uutta murskainta voivat asiakkaat vuokrata ensi vuonna

Sparal toteuttaa korkeaa työn laatua myös materiaalien kierrätyksessä. Hyvin suunnitellussa betonirakennuksen purkutyössä poistetaan esipurussa kevyitä jakeita, kuten välivoivia, kattoja ja puurakenteita. Vasta sitten ryhdytään purkamaan jäljelle jäänyttä betonirunkoa. Tällä tavoin kierrätetystä betonista saadaan



Toinen kahdesta uudesta Kobelco-purkukoneesta, jotka Sparal on hankkinut noin vuoden sisällä.

hyvälaatuista. Sparalin tavoitteena on, että puhdasta betonia ei menisi jätteenkäsittelylaitokselle.

– Kun purku-urakan betoni on pulveroitu, murskaamme betonin työmaalla. Murskattu betoni menee hyötykäyttöön, Mikael Sparf sanoo.

Kesän aikana Sparal hankki Kivisampo Oy:ltä siirrettävän Terex Evoquip Cobra 290R-betonimurskaimen, joka pystyy murskaamaan kohteen kuin kohteen betonit. Vuoden 2022 puolella Sparal ryhtyy tarjoamaan kyseistä murskainta myös vuokrattavaksi. Mukaan tulevat syöttökone ja ammattitaitoinen murskaoperaattori.

Materiaalien kierrätys on tärkeää

– Kiertotalousajattelu ja materiaalien uudelleenkäyttö on meillä tärkeässä roolissa varsinkin raskaspurkutöissä. Esimerkiksi hallipurkujen suhteen toimimme usein niin, että puramme hallin ehjänä ja myymme sen uudelleen pystytettäväksi. Näin toimiessa ei juurikaan synny jätettä verrattuna siihen, että kohteen löisi kouralla läjään.

Mikael Sparf painottaa, että purku-urakan tilaajalla ja tekijällä on suuri vastuu siinä, että purku tulee hoidettua tehokkaalla ja kestäväällä tavalla.

– On tärkeää, ettei resurssi hukata suotta. Kierrätystalouden ja purkualan edistäminen on minulle läheistä, toimin mm. INFRA ry:n purkujaoston Pohjanmaan edustajana. INFRA ry:n kautta ja omalla toiminnallamme olemme pystyneet vaikuttamaan alan muutoksiin, ja ala onkin viime vuosina kehittynyt paljon.

Sparalissa on huomattu, että purku-urakoijilta edellytetään nykyisin kierrätystä jo tarjouspyyntöjen vaatimuksissa. Sparal onkin rekrytoinut riveihinsä kiertotalous- ja ympäristöinsinööriin suun-

nittelemaan ja toteuttamaan kierrätystä. Yhtiö myy kierrätettävää tavaraa esimerkiksi huutokaupat.comissa, Facebookin kirpputoreilla, tori.fi:ssä ja Finditissä. Kiertotalousajattelun yleistymisen urakoiden kriteereissä nähdään Sparalissa hyvänä asiana, ja toiveena on, että kierrätyksen käytännön toteutus huomioitaisiin myös urakoiden aikatauluttamisessa.

Perheyryitys kehittyy jatkuvasti

– Vuodesta 2005 olemme veljen kanssa jatkaneet isän perustamaa yritystä. Olem-

me toteuttaneet isän ajatusta, että aina ei voi olla halvin, mutta voi yrittää olla paras. Haluamme erottua parhaalla työn jäljellä.

– Asiakkaatkin ovat panneet merkille, että halvin ei välttämättä ole edullisin. Kokonaislaatu syntyy pienten yksityiskohtien huomioimisesta, esimerkiksi hoitamatta jätetty pölynhallinta aiheuttaa asiakkaalle lisäkustannuksia.

Sparal on vahvistamassa palveluitaan esimerkiksi pilaantuneiden maiden käsittelyssä.

– Se on kiinnostavaa, vaikkakin haastavaa työtä. Ajatus pilaantuneiden maiden käsittelyn kehittämisestä on virinnyt toimiessamme teollisuusympäristöissä, joissa tarvetta sellaiselle palvelulle on, toteaa Mikael Sparf.

SPARAL
PURKAA / RIVER

sparal.fi
instagram.com/sparal_oy
facebook.com/sparaloy
P. 050 69 417 /
06 321 3413
tarjous@sparal.fi



Keskellä uusi Terex Evoquip Cobra 290R -betonimurskain, jota Sparal ryhtyy tarjoamaan ensi vuonna myös vuokrattavaksi. Mukaan tulevat syöttökone ja ammattitaitoinen murskaoperaattori.

PURKUASIA NTUNT IJA

- > Rakennuspurkutyöt
- > Asbestipurkutyöt
- > Robotti piikkaukset

- > Timanttisahaukset ja -poraukset
- > Metallirakenteiden purkutyöt

sparal.fi
SPARAL
PURKAA / RIVER

OTA YHTEYS • 050 69 417 • TARJOUS@SPARAL.FI
HUOM. KYSY MEILTÄ ILMAISTA KIERRÄTYSBETONIMURSKETTA

PRESSUHALLIT AMMATTIKÄYTTÖÖN



esim. 15x21x6
alkaen **878€/kk**
+ alv 24%, 60 kk leasing,
hinta yrityksille, asennettuna
Pohjanmaan alueelle.

**FINEST
HALL**

FinEst-Hall Oy

Amerintie 1, 04320 Tuusula,

Puh. 040 551 4589

harri.moisander@finest-hall.com

www.pvc-halli.fi



Rahtiongelmat yritysten riesana

Yritysten logistiikkaongelmat sekä vaikeudet tuotanto- ja hankintaketjussa ovat kasvaneet viime keväästä. Perimmäinen syy on globaalin pandemian aiheuttama tavaravirtojen seisokki, kun kysyntä hiipui ja satamia suljettiin. Siitä seurannut kysynnän nopea käynnistyminen on vaikuttanut siihen, että laivat seisovat nyt satamissa ja hinnatkin ovat räjähtäneet. Yritysten kustannustaakkaa ei pidä enää kasvattaa, toteaa Keskuskauppakamari.

Keskuskauppakamarin mukaan ongelma vaikuttaa lähes kaikkiin toimialoihin välillisesti. Komponenteista on pulaa ja tuotanto- ja toimitusajat pitenevät. Laivat seisovat satamissa vain odottaakseen purkua tai lastausta. Tästä syystä 40 päivän matkaan voi kulu jopa 80 päivää.

–Kuljetusten ongelmat ja konttipula nostavat yritysten kustannuksia merkittävästi. Suomen syrjäinen sijainti luo jo lähtökohdaisesti monille yrityksille korkeampaa kustannustasoa verrattuna kilpaileviin yrityksiin muissa maissa. Ongelmien on arvioitu jatkuvan myös ensi vuonna. Yritysten kustannustaakkaa ei pidä enää kansallisilla toimilla kasvattaa, sanoo Keskuskauppakamarin kansainvälisten asioiden johtaja **Lenita Toivakka**.

Yritysten tilaukset ja teollinen tuotanto ovat olleet kasvussa, mutta tuotanto- ja toimitusajat venyvät. Saatavuuteen liittyvät riskit voivat aiheuttaa toimitusviiveitä, joiden ei monissa yrityksissä kuitenkaan arvioida olevan pitkäkestoisia.

–Monimutkainen maailma, paljon epävarmuutta. Viivästykset eivät ole vältettävissä. Nyt taloudessa menee kovaa ja rahtimarkkinoiden ongelmat johtuvat osittain siitä.



Keskuskauppakamarin kansainvälisten asioiden johtaja **Lenita Toivakka**.

Kuva: Liisa Takala.

Epävarmuutta on kuitenkin niin kauan, kun elämme pandemian kanssa, Toivakka sanoo.

Vientirytykset kärsivät logistiikkaongelmista

Keskuskauppakamarin syksyn vientiyrityskyselyssä 84 prosenttia yrityksistä ilmoittaa logistiikkaongelmista. Keväällä vastaava luku oli 69 prosenttia. Logistiikkaongelmia ovat kuljetushäiriöt konttipula ja kohonneet kuljetuskustannukset.

–Kyselyn avoimissa vastauksissa yritykset toivoivat, ettei kuljetuskustannuksia enää kasvateta, jotta suomalaisten yritysten kilpailukyky maailmankaupan elpyessä ei heikkenä, Toivakka sanoo.

Pullonkaulat eivät johdu vain kuljetusongelmista vaan myös komponenttien, väliaineiden, raaka-aineiden saatavuudessa on kasvavia ongelmia. Yrityksistä 82 prosenttia ilmoitti ongelmista. Keväällä vastaava luku oli 56 prosenttia.

–Tuotannon pullonkaulat ja maailmantalouden nopea kasvu ovat johtaneet myös raaka-aineiden, kuljetusten ja energian hintojen nousuun, Toivakka sanoo.

TecaFlow

Automaatiota vaativiin olosuhteisiin.

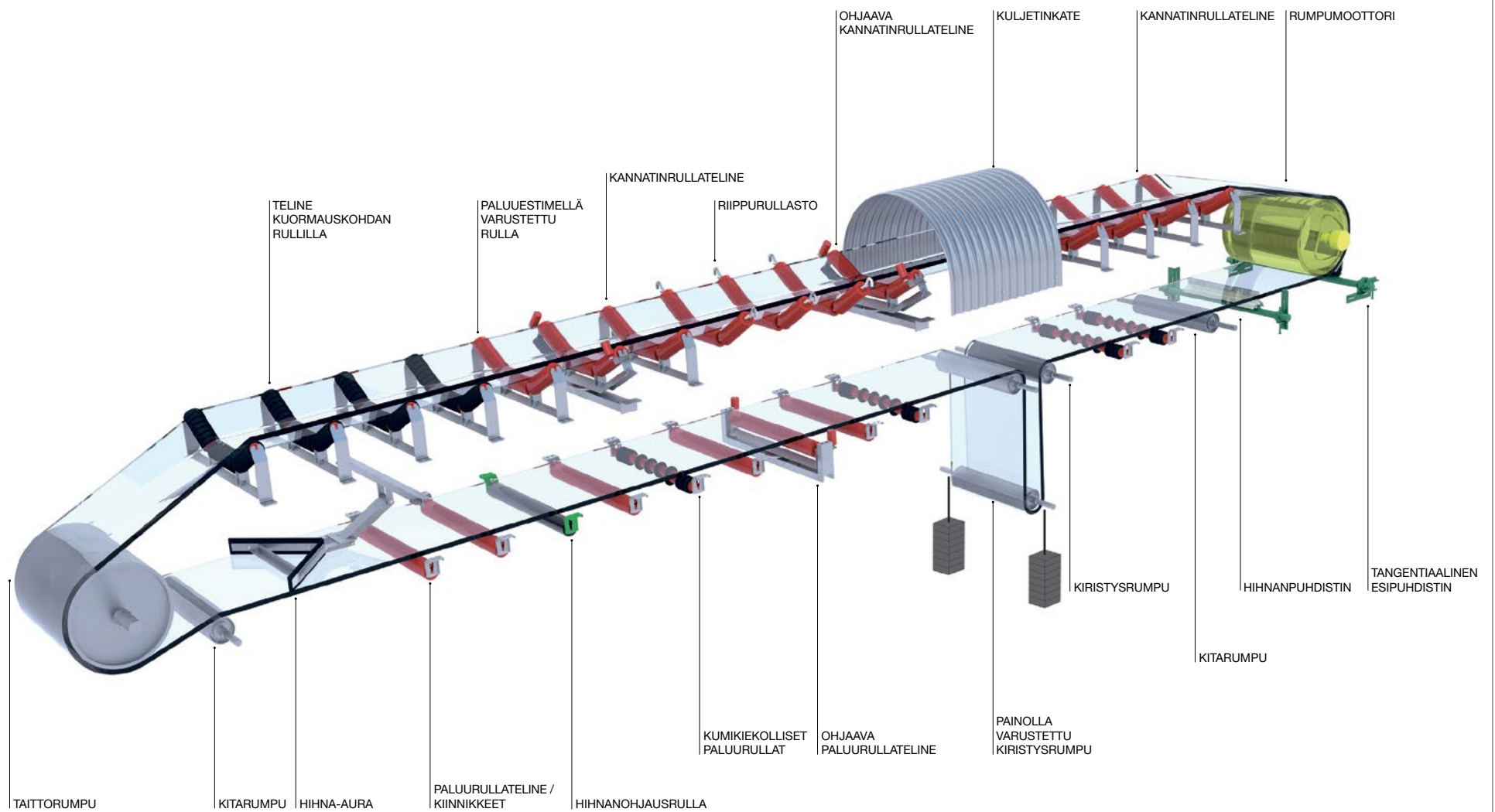


Tecalemit Flow Oy

Tiilitie 6, 01720 Vantaa. Vaihde 029 006 280.

Sähköposti: asiakaspalvelu@tecaflow.fi • www.tecaflow.fi

RULLIA JA KOMPONENTTEJA MASSATAVARAN KÄSITTELYYN



Ratkaisuja kaikille aloille



Kaivosteollisuus



Sementti,
asfaltti, louhokset,
tunnelit



Puu- ja
paperiteollisuus,
bioenergia



Terästeollisuus ja
energialaitokset



Kierrätys,
murskaus
ja seulonta



Satamat



Suola- ja
sokeritehtaat

Rulmeca tarjoaa laajan valikoiman laadukkaita hihnakuuljetinkomponentteja haastaviin käyttökohteisiin, valikoimaamme kuuluu muun muassa telineet, rullat, rumpumoottorit, kuljetinrummut, hihnanpuhdistimet ja muut komponentit. Olemme lähellä, globaali myynti- ja huoltoverkostomme palvelee tarpeissasi.

RULMECA OY

Ridalintie 3 - FI-03100 Nummela - Finland

P. +358 9 2243 5510

E. fi@rulmeca.com

W. rulmeca.com

W. rulmeca.fi



Rulmeca
Moving ahead



Kustannusten nousu, komponentti- ja tekijäpula kasvun jarruina

Suomen talous on toipunut koronakriisistä hyvin, mikä näkyy yritysten kasvaneina tilauskantoina. Etenkin teollisuudessa rahoituksen kysyntä on vahvaa. Kasvun esteiksi nousevat Finnveran yritysrahoitusmittarissa kustannusten nousu, pula komponenteista, mutta ennen muuta pula työvoimasta. Tämä käy ilmi Finnveran Rahoitus & kasvu -katsauksesta ja rahoitusammattilaisille tehdystä kyselystä.

Yritykset eivät juurikaan tarvitse rahoitusta enää koronan aiheuttamaan liikevaihdon sakkaamiseen. Toimialojen jakautuminen menes-

tyjiin ja häviäjiin näkyy yhä. Kyselyn mukaan matkailussa ja ravintola-alalla osa yrityksistä on ylivelkaantunut korona-aikana.



Kasvunäkymät etenkin teollisuudessa ovat positiiviset, mutta kyselyn mukaan ongelmana ovat ennen muuta työvoiman ja komponenttien saatavuus, kertoo Rahoitus & kasvu -katsaus.

Patoutunutta kysyntää ja investointitarpeita

Finnvera myönsi tammi-syyskuussa 2021 yrityksille kotimaan rahoitusta 1,2 miljardia euroa. Se on 4 prosenttia vähemmän kuin vastaavana aikana viime vuonna, mutta taso on edelleen koronaa edeltänyttä aikaa korkeammalla. Yritysrahoitusmittarin perusteella rahoituksen lähiajan kysyntä on alkuvuoden tapaan tasaista. Rahoitusta ei kysytä enää koronan liiketoimintaan aiheuttaman kuopan kattamiseen vaan kasvutarpeisiin.

- Kasvunäkymät etenkin teollisuudessa ovat positiiviset, mutta kyselyn mukaan ongelmana ovat ennen muuta työvoiman ja komponent-

tien saatavuus. Ammattitaitoisen työvoiman saanti on todella vaikeata pk-yrityksissä, ja työvoimapula tulee esiin toistuvasti rahoitusneuvotteluissa. Rahtien ja raaka-aineiden hinnan nousu sekä muut logistiikkaviiveet haitaavat kasvua. Jos kustannusnousu jatkuu pitempään, se uhkaa yritysten kannattavuutta ja luo paineita myös keskuspankeille tiukentaa rahapolitiikkaa. Työvoimapula on merkittävä este kasvulle jo nyt. Rahoituksen saatavuus on tällä hetkellä useimpien arvioiden mukaan hyvä, sanoo pääekonomisti **Mauri Kotamäki**.

Koronakriisi käänsi monien yritysten huomion sel-

viytymiseen, ja nyt kentällä näkyy patoutunutta kysyntää ja investointitarpeita. Investointeja toivottaisiin jo enemmänkin.

- Kyselyn arvioiden mukaan yritykset ovat keränneet puskureita sen sijaan, että olisivat investoineet, joten monien yritysten kasvat ovat hyvässä kunnossa. Toisaalta, palvelualoilla ja matkailu-ravintola-alalla tilanne voi olla toinen. Kyselyn mukaan osa etenkin matkailu- ja ravintolayrityksistä on velkaantunut korona-aikana niin pahasti, että lainojen takaisinmaksun kanssa voi tulla haasteita.

Suomi mukaan maailmantalouden kasvuvauhtiin

Suomen kansantalouden arvioidaan kasvavan tänä vuonna 3-4 prosenttia ja ensi vuonna noin 3 prosenttia. Vuodelle 2023 odotetaan jo hitaampaa, 1,5 prosentin kasvua, mikä tarkoittaa Suomen pitkän aikavälin keskimääräistä talouskasvua.

Suhdannetilanteen parantumisen takia katse tulisi suunnata kauemmas. Onko suomalainen yhteiskunta globaalisti riittävän kilpailukykyinen? Kuinka vastataan väestön vanhenemisesta seuraaviin haasteisiin? Kuinka

tuottavuuden kasvua tukevia investointeja saataisiin enemmän tähän maahan?

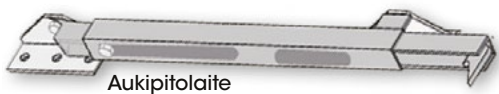
- Taloudellinen järjestelmämme sopi verraten hyvin koronan ensivaiheen hoitoon. Se on yksi Suomen talouden vahvuuksia. Korkea rakenteellinen työttömyys, väestörakenne ja tuottavuuskehitys ovat kuitenkin heikkouksiamme. Ellei Suomi pääse kiinni maailmantalouden kasvuun koronan helpottaessa riskinä on finanssikriisin jälkeisen talouskehityksen toistuminen, Kotamäki arvioi.

- Mahdollisuuksiin puolestaan lukeutuu se, että korkea osaamistaso, suuri metsäsektori ja avoin kansantalous mahdollistavat yritysten tarttumisen ilmastomuutoksen myötä laajeneviin markkinoihin.

Ilmastomuutos on uhka mutta sen torjumiseen tähtäävät investoinnit voivat tuoda työtä ja kasvua Suomeen. Mahdollisuuteen tarttuminen näkyy jo myös yritysrahoitusmittarissa: vastaajista 61 prosenttia sanoo, että ilmasto- tai ympäristöratkaisuihin liittyvä liiketoiminta on lisääntynyt jonkin verran. Reilu kolmannes arvioi, että liiketoiminta sektorilla on pysynyt olemassa olevalla tasollaan.

OVET JA IKKUNAT

Lehti-, pari-, taitto-, liuku-, liukupalo-ovet ja -ikkunat. Maatalouteen kuumasinkittynä.



VAHVA KOTIMAINEN,
KOTIMAISTA TYÖTÄ.



MIEDON METALLI
Teräs- ja ikkunat

020 787 9650

www.miedonmetalli.fi

Monipuolinen konepaja keskellä Suomea!

Alumiini- ja metallituotteita yli 45 vuoden kokemuksella!

- UN-tyyppihyväksytyt teräs- ja alumiinisäiliöt
- teräs- ja alumiinirakenteet
- teollisuuden kunnossapito
- nostopalvelut
- CE-merkityt kantavat teräsrakenteet ja hallien rungot toteutusluokka EXC-3

Viialantie 72,
(014)761 197,
0400 540 145

www.a-luoto.fi



Säiliö- ja teräsrakenne
A. LUOTO OY
Jämsä

STERAL®



Pohjoismaisesta asennus- ja kunnossapito-osaamisesta kannattaa pitää kiinni

TapiService Kalajoelta on Euroopan markkinoilla toimiva asennus- sekä kunnossapitoyritys, jonka laaja kokemus teollisuuden eri aloilta sekä kunnossapito- että asennustöistä mahdollistaa kokonaisvaltaisen palveluiden tuottamisen. Laiteasennuksissa, modernisoinneissa, kunnossapitotöissä ja hit-saustöissä työkohteita ovat olleet esimerkiksi metsä-, kaivos-, energia- sekä terästeollisuuden projektit.



Tapio Rähä

Teemme kattavasti kunnossapito- ja projektiasennuksia eri teollisuuden haaroille. Suomessa olemme mukana mm. metsäteollisuuden huoltoseisokeissa sellutehtailla sekä sahoilla, myös vaneritehtailla. Voimalaitoksilla seisakeissa sekä projekteissa soodakattiloista jätteenpolttolaitoksien leijupetkatiloihin. Mineraalipuolalla työskentelemme kaivoksilla sekä satamissa. Operoimme asennuksissa koko Euroopan alueella. Esimerkiksi Ruotsin puolella meillä on ollut toimintaa heti yrityksen perustamisesta lähtien, siellä olemme olleet mukana Pohjois-Ruotsin kaivoskentiltä - Etelä-Ruotsin voimalaitoksiin. Viime aikoina isommissa projekteissa olemme olleet mm Suomessa kaivoksilla ja satama sektorilla kuljetinasennusten puitteissa Roxonille, perinteisten huoltoseisakien lisäksi, Tanskassa voimalaitoksien käyttöönotto- ja sekä pienempiä hommia ympäriinsä. Työkohteisiimme vaikuttavat aika voimakkaasti teollisuuden suhdanteet, jotka määrittävät sen, missä ja mitä töitä tehdään, toimitusjohtaja **Tapio Rähä** mainitsee.

Isojen laitetoimittajien alihankintahuoltoja ja -asennuksia

TapiServiceen pääasiakkaat ovat isoja laitetoimittajia, jotka valmistelevat isoja laitekokonaisuuksia sekä vastaavat niiden huollosta.

– Teemme heidän kouluttamistaan huoltoja heidän koneisiinsa, kuorimolta sellukuivureille saakka, kaikki laitteet ovat meille tuttuja. Teemme töitä esimerkiksi Valmetin kenttähuollolle, jonka alihankinnassa olemme mukana lähes jokaisella suomen sellutehtaalla. Lisäksi teemme Valmet Powerille sooda- ja voimakattiloiden huoltoja ja korjauksia sekä käyttöönottoja.

Rähä kertoo, että yritys on erikoistunut myös käyttöönottopuolelle, kun laitosta käynnistellään.

– Käyttöönotossa on tärkeää, että kommunikointi tapahtuu täsmällisesti ja asiat ymmärretään oikein, sillä virheille ei ole sijaa tämän kokoluokan kohteissa.

Pohjoismaissa kattava osaajaverkosto teollisuuden asennuksiin ja kunnossapitoon

– Toimimme aika isolla alueella, jos Kalajoelta piirretään harpilla 500 kilometrin säteellä ympyrä. Alueelle mahtuu Ruotsin hankkeita sekä monet Suomen isot teollisuushankkeet. On tärkeää ymmärtää, että Pohjoismaista löytyy tarvittava määrä osaajia omasta takaa.

Kun mietitään liikkuvan työ-



voiman riskejä, varsinkin nyt korona-aikana, näen pohjoismaiden ulkopuolelta tulevat työntekijät suurehkona riskinä mahdollisten tartuntaryppäiden vuoksi. Mikäli projekti jouduttaisiin ajamaan alas koronartuntojen vuoksi, siitä muodostuisi nopeasti suuria kustannuksia. Myös kommunikoinnin täsmällisyys on heikompaa, mikäli tekijöillä ei ole yhteistä kieltä.

Rähän mukaan pohjoismainen yhteistyö on tällä hetkellä hyvällä tasolla, mutta tiiviimpään yhteistyötä olisi mahdollista tehdä. Tämä on mahdollista mm. osaajavaihdannan kautta.

– Olemme parasta aikaa alihankkijana Ruotsin suurella akkutehtaalla, joka on meidän suurin projekti tällä hetkellä. Siellä jouduttiin kohtaamaan koronan aiheuttamia suuria haasteita.

Laajemmat toimituskokonaisuudet mahdollistaisivat uusien osaajien alalle tulon

TapiServiceen resurssilistalta löytyy 40 ammattilaista, sekä yhteistyökumppaneita, joten resursseja on mutta töitä tehdään aina projekti kerrallaan.

– Projektit ovat sellaisia, että välillä töissä on vähemmän työntekijä, kuin mitä kapasiteettimme mahdollistaisi. Viime aikoina pohjoismaalaisille on enemmän jäänyt pelkästään laitosten käyttöönotot, kun rakennustöitä on teetetty halvemman kustannustason maista tulleilla asennusporukoilla. Olisi äärimmäisen tärkeää, että pohjoismaisilla tekijöillä olisi työkuormaa läpi vuoden tasaisesti, jolloin alalle olisi mahdollista saada nuoremman polven osaajia, joita tullaan tar-

vitsemaan lähitulevaisuudessa varsin kipeästi. Jos töitä ei ole tarjolla suurimmaksi osaksi vuotta, on uusien osaajien saaminen alalle todella haastavaa, Rähä painottaa.

Päättävöitteena tyytyväinen loppuasiakas

TapiServiceen toiminnan päättävöitteena on tehdä asiakkaan kone kerralla valmiiksi. Kun laiteasennuksia tehdään yhteistyössä laitevalmistajan kanssa ja huomataan mahdollisesti jotain kehitettävää, voidaan yhdessä asiakkaan suunnittelijoiden kanssa pyrkiä esim. laitteiden asennettavuuden parantamiseen.

– Pystymme toimimaan yhteistyössä asiakkaan suunnittelijoiden kanssa niin, että lopputulos olisi mahdollisimman kustannustehokas ja toimiva. Päättävöitteemme on rakentaa toimiva ja tuottava laitos loppuasiakkaalle. Mielestäni parasta mahdollista asiakaspalvelua edustaa asiakkaan tehtaan toimintavalmiiksi saattaminen heti ensimmäisellä yrittämällä, Rähä toteaa.

Kokoonpanoa asennuskohteiden läheisyydessä

TapiService on valmistellut jo vuoden ajan hanketta, jonka puitteissa se panostaa valmiuteensa suorittaa ns. liikkuvaa kokoonpanotoimintaa, jonka puitteissa kokoonpanopalvelu viedään asiakkaan asennuskohteen välittömään läheisyyteen.

– Tätä kautta pystymme jatkossa siirtymään lähelle tehdashankkeita tai vastaavasti perustamaan meidän alueelleen kokoonpanoyk-

sikön, jonka kautta pystymme kasaamaan isoja laitekokonaisuuksia ja sen jälkeen asentamaan ne kohteeseen. Kokoonpanotyö olisi tehokkainta saada tehtyä mahdollisimman lähellä asennuskohdetta. Olemme hankkeessa jo aika pitkällä ja haemme siihen nyt uusia kumppaneita.

Rähä painottaa, että TapiServiceen päätoimialaa ovat edelleenkin kunnossapito- ja asennustyöt, eikä aikomuksena ole perustaa konepajayritystä.

– Kokoonpanoa silmällä pitäen olemme investoineet ajoneuvonostinkalustoon, jota voidaan käyttää apuna nostoissa. Meidän on mahdollista hyödyntää myös vuokratiloja missä tahansa kohteessa ja hoitaa siellä kokoonpanoa oman työnjohdon alaisuudessa ja omalla työporukalla. Tämän kautta saadaan entistäkin parempaa varmuutta asiakkaan suuntaan, että kokoonpantu laite tulee varmasti oikein asennettuna työmaalle.

Asennusalihankintaa isoille teknologia-teollisuuden toimijoille

TapiService tekee asennusalihankintaa isoille teknologia-teollisuuden yrityksille asennusalihankintaa ja sitä kautta yrityksen ammattilaiset ovat mukana heidän koulutuksissa päivittämässä osaamistaan.

– Toimiva yhteistyöverkosto on tärkeässä roolissa, koska alihankintayhteistyötä on tarpeellista tehdä välillä yhdessä kumppaneidemme kanssa. Siellä korostuu sama päämäärä kuin meilläkin, eli saada asiakkaalle mahdollisimman hyvä lopputulos, Rähä painottaa.

Paikalliset tekijät kartuttavat osaltaan Suomen kansantaloutta

– Paikallisten työntekijöiden työllistämisen alueellinen vaikutus on hyvä muistaa, koska jos raha jää Suomeen, paikalliset työntekijät myös kuluttavat rahaa Suomessa omalla paikkakunnallaan. Mikäli raha valuu ulkomaisille tekijöille, ei valtiokaan hyödy kuluksen kautta tulevasta veroeuroista samalla tavalla.

Varsinkin nyt, kun korona on kurittanut valtion kassaa, sitä olisi saatava vahvistettua pikaisesti. Nyt olisi mielestäni ihan viimeinen aika herätä tähän asiaan, Rähä painottaa.

TapiServiceen nuori toimitusjohtaja näkee alan tulevaisuuden positiivisena ja uskoo töitä riittävän myös tulevaisuudessa.



Valmistavan teollisuuden osaamis- ja innovaatioverkosto FAMN käynnistyy – Yrityksiä kutsutaan mukaan

Teknoliateollisuuden jäsenyritysten aloitteesta suunniteltu valmistavan teollisuuden FAMN-verkosto (Finnish Advanced Manufacturing Network) käynnistyy nyt, ja yrityksiä kutsutaan liittymään mukaan. Yrityslähtöinen ja -johtoinen verkosto perustetaan teollisuuden yhteistyöalustayhtiö DIMECC Oy:n isännöimänä.

– Nyt perustettava FAMN-verkosto on suunnitellut erinomaisia työkaluja yritysten globaalin kilpailukyvyyn parantamiseksi. Teollisuuden uudistuminen ja teknologinen edelläkävijyys ovat erittäin tärkeitä teemoja, jotta suomalainen valmistava teollisuus on maailman huipulla, sanoo Teknoliateollisuuden toimitusjohtaja **Jaakko Hirvola**.

FAMN-verkosto on pitkän valmistelutyön tulos. Viimeisimmässä vaiheessa Teknoliateollisuus kokosi keväällä yrityksistä valmisteluryhmän, joka laati toimintasuunnitelman perustettavalle verkostolle.

– FAMN-verkosto on valmisteltu jäsenyritystemme aloitteesta ja heidän johdolla. Valmisteluryhmä kirjasi verkoston yhdeksi tavoitteeksi, että 'Maailmanluokan osaamiskeskittymät ja laatuinfra inspiroivat suomalaisia ja houkuttavat ulkomalaisia'. Tämä tavoite asettaa riman sopivan korkealle.

Hirvola toivoo, että mahdollisimman moni toimialan yritys tai kumppaniyritys pehreytyy aloitteeseen ja pohjaa vakavasti liittymistä verkostoon.

Tarkoituksena yhteiset verkostot, projektit ja jopa hankinnat

Jotta kirjattuun tavoitteeseen päästään, FAMN-verkosto pyrkii saattamaan yhteen olemassa olevat ja uudet valmistavan teollisuuden ja ICT-alan verkostot. Verkosto

käynnistää ja johtaa aloitteita esimerkiksi automaation, datan, tekoälyn ja koneoppimisen ympärillä.

Tarkoituksena on myös, että verkostossa suunnitellaan ja toteutetaan yhteisiä TKI-projekteja, jaetaan tietoa sääntelystä ja teollisista standardeista sekä vahvistetaan yhdessä valmistavan teollisuuden vetovoimaa, diversiteettiä ja brändiä.

– Yritysten keskinäinen yhteistyö sekä yritysten, korkeakoulujen ja tutkimuslaitosten välillä tapahtuva yhteistyö ovat mukana toiminta-ajatuksessa, kertoo Teknoliateollisuuden innovaatiopolitiikan päällikkö **Heikki Kuutti Uusitalo**, joka toimii valmisteluryhmän sihteerinä.

– Ajatus on, että FAMN-verkosto ryhtyy aktiivisesti paikkaamaan niitä aukkoja, joita yritysten näkökulmasta ekosysteemeissä on. Verkoston yritykset voisivat hankkia yhdessä uutta teknologiaa ja tutkimuslaitteistoja yhteiseen käyttöön. Tähän on rahoitusta saatavilla osana EU-elpymispakettia.

Uusitalon mukaan pk-yritysten tuotekehityksen nopeuttaminen, innovaatio-toiminnan käynnistäminen ja digitalisaation hyödyntäminen on läpileikkaava teema verkoston toimintasuunnitelmassa.

Verkoston toiminnan toteuttaa Dimecc Oy

Tarjouskilpailun perusteella FAMN-verkostosta vastaavaksi tahoksi valit-

tiin teollisuuden yhteistyöalustayhtiö DIMECC Oy. DIMECC rakentaa FAMN-verkoston laajentamalla jo aiemmin perustettua Intelligent Industry -ekosysteemiä.

– Löysimme tähän mielestäni erinomaisen ratkaisun, jolla vältetään päällekkäisten tai kilpailevien uusien rakenteiden luomiselta. Pienen Suomeen ei mahdu liian monta toimijaa. Tämä on ollut tärkeä viesti yrityksiltä koko FAMN-valmisteluprosessin ajan, Uusitalo sanoo.

Verkoston toiminnan rahoittavat ja toiminnasta päättävät yritysjäsenet. Jäsenmaksut on porrastettu yrityksen koon mukaan, ja ne riippuvat osallistuvien yritysten määrästä. Toimintaan haetaan rahoitusta myös Business Finlandilta. Teknoliateollisuus ry on verkoston tukena taustaroolissa ja osallistumalla FAMN-johtoryhmän työskentelyyn.

Ilmoittaakseen kiinnostuksesta liittyä verkostoon tai saadaakseen tarkempia tietoja yrityksen kannattaa nyt olla yhteydessä DIMECC Oy:n yhteyshenkilöihin. Verkoston konkreettisen toiminnan on määrä käynnistyä vuodenvaihteessa.



KR-TECH OY

METALLIALAN TYÖT

ASENNUKSET

HUOLLOT

KORJAUKSET

OTA YHTEYTTÄ, KARTOITETAAN TARPEESI!

Karijoentie
198, TEUVA

RINTALA 050 593 8598
KALLIO 050 320 5979

info@krtech.fi
www.krtech.fi

Putkilaserpalvelut Ylivieskasta



www.jks-pro.fi

Seuraa meitä
sosiaalisessa mediassa:



TERÄKSINEN TIIMI PALVELUKSESSASI!

Laser Steel

Ahertajantie 8, 67800 Kokkola
puh. 020 734 4150 | myynti@lasersteel.fi

www.lasersteel.fi

Teknologia teollisuus tarvitsee 10 vuoden sisällä 130 000 uutta osaajaa

Teknologia teollisuus tarvitsee kymmenen vuoden sisällä 130 000 uutta osaajaa – vuosittain noin 13 300 –, kertoo tuore tekoälyn avulla laajasti analysoitu sekä yritysten näkemyksistä koottu osaajatarveselvitys. Ikääntyvän Suomen osaajapula uhkaa romuttaa teollisuuden digivihreän uudistumisen mahdollistaman talouskasvun ja hyvinvoinnin ylläpidon.

Teknologia teollisuudessa työskentelee 317 000 työntekijää, joten 130 000 uuden osaajan tarve on hurja tavoite. Jos se ei toteudu, Suomen teollisuuden digivihreän uudistumisen mahdollistama, kestävä talouskasvu jää toteutumatta. Tilannetta pahentaa lisäksi se, että osaajatarpeita on myös muilla aloilla eikä oppilaitoksista valmistu tarpeeksi osaajia.

Teknologia teollisuuden tuoreen osaajatarveselvityksen mukaan yrityksistä jopa 87 prosenttia onkin kiinnostunut rekrytoimaan kansainvälisiä osaajia seuraavien neljän vuoden sisällä. Metallien jalostuksessa ja tietotekniikassa kv-osaajien rekrytointia pohtii jopa 95 prosenttia vastaajista.

– Lahjomaton fakta on, että väestön ikääntymisen ja vähäisen syntyvyyden vuoksi työikäisen väestön määrä vähenee lähivuosina rajusti eikä työntekijöitä riitä kaikille aloille. Suomen vientiteollisuus olisi nyt erittäin hyvissä asemissa globaalissa digivihreässä markkinassa. Jos me haluamme varmistaa talouskasvun, hyvinvointipalvelut

ja elintason, meidän ainoa mahdollisuutemme on helpottaa työhön johtavaa maahanmuuttoa monin eri tavoin – ja nopeasti, sanoo varatoimitusjohtaja **Minna Helle**.

Teknologia teollisuuden rekrytointitarpeesta puolet selittyy yritysten arvioimalla toimialan kasvulla ja puolet eläköityviä korvaavilla uusilla osaajilla. Samalla korkea osaaminen työpaikoilla on kasvanut viime vuosina nopeasti: teknologia teollisuuden rekrytoivista jo 60 prosentilla tulee olla korkeakoulututkinto tai sitä vastaava osaaminen. Myös ammattiosaajista on merkittävä, 1500 osaajan vuosittainen vaje.

– Koulutusjärjestelmä ei tällä hetkellä vastaa näin suuren tarpeeseen, joten tarvitsemme haasteen voittamiseksi useita eri ratkaisukeinoja. Korkeakouluihin tehty aloituspaikkojen lisäys on hyvä alku, mutta myös koulutuksen resurssien ja laadun on parannuttava. On huolehdittava siitä, että koulusta valmistutaan ja että kansainväliset opiskelijamme jäävät Suomeen, sanoo osaamispolitiikasta vastaava johtaja **Leena Pöntynen**.

Osaajapulaa voidaan ratkaista osin yritysten, oppilaitosten ja työvoimahallinnon kumppanuuksilla ja jatkuvan oppimisen palveluilla. Työperäisen maahanmuuton lupaprosessien joustavoittamisen lisäksi osaajia ja heidän perheitään on houkuteltava Suomeen ja uusiin kotikaupunkeihinsa nykyistä paremmin. Nyt tulijoiden koulutetut puoliset eivät työllisty Suomessa eivätkä perheet ja lapset saa helposti englanninkielisiä palveluita.

Erittäin olennaista on myös työ- ja kulttuurin ja asenteiden muutos.

– Maahanmuuttajien perheineen pitää tuntea olevansa tervetulleita yhteisön jäseniä. Osaajatarveselvityksessä nousevat esiin yhteisöllisyyteen ja monimuotoisuuteen liittyvät osaamistarpeet, koska yhä useampi työskentelee monikulttuurisessa työyhteisössä. Nyt meidän on pakko tehdä oikeita toimia, koska työpaikoilla tarvitaan lisää diversiteettiä. Näitä tarpeita on huomioidava muun muassa johtamisessa, Helle sanoo.

Yritysten tarpeissa näkyy satoja eri osaamisia

Alan liiketoiminnalle tärkeimpiä osaamistarpeita lähivuosina ovat selvityksen perusteella kyky jatkuvaan oppimiseen, digitalisaatio, vähähiilisyys, kiertotalous, asiakaslähtöisyys ja johtaminen. Nousussa on erityisesti kestävään arvontuontiin ja vastuullisuuteen liitty-

vä osaaminen. Yritysten osaajatarpeissa näkyy kuitenkin kymmeniä eri osaamisalueita ja satoja niihin liittyviä osaamisia.

Digitalisaation tarkeys näkyy rekryilmoitusten vaatimissa karkiossaamisissa kaikilla teknologia teollisuuden päätoimialoilla. Yrityksissä on osaamisvajetta esimerkiksi datan ja digitalisaation hyödyntämisessä. Selvityksessä tarkastelluissa opinnäytetoissa ja tutkimusjulkaisuissa digitalisaatio kytkeytyi vahvasti strategiaan sekä liiketoiminnan, teknologian ja prosessien kehittämiseen.

– Asiakaskeskeisyys ja asiakkaiden tarpeiden ymmärtäminen nousevat esille monien osaamistarpeiden yhteydessä, kun taas kokonaisuuksien hallinta ja liiketoiminnan kokonaisvaltainen ymmärtäminen ovat kasvava alue. Moniosaamista tarvitaan niin johtamisessa, suunnittelussa kuin tuotannossa, avaa tuloksia asiantuntija **Touko Apajalahti**.

Yritykset huomioivat kyselyssä ympäristövaatimusten merkityksen kasvun. Toimintaa ohjaavat asiakkaiden tarpeet ja vaatimukset, ja digitalisaatio-osaaminen näkyy myös kestävä kehityksen tarpeissa.

Osaajatarpeita päivitetään osaamispulssi.fi-sivustolla

Osaajatarveselvityksen tulok-

set on koottu jäsenyrityksille tehdyn kyselyn, joukkoistamisen ja sidoryhmäkeskustelujen avulla sekä tekoälyllä tehdyllä laajojen aineistojen analyysillä.

Tekoälyllä on analysoitu jäsenyritysten julkisesti MOL.fi- ja Duunitori-palvelussa kolmen viime vuoden aikana avoinna olleita työpaikkailmoituksia kullakin teknologia teollisuuden päätoimialalla, ammattikorkeakoulujen Theseus-tietokannassa olevia opinnäytetöitä sekä avoimissa open access -julkaisutietokannoissa olevia soveltavan tutkimuksen julkaisuja. Analyysi tehtiin Headai Oy:n teknologialla, joka poimii tekstiaineistoissa esiintyviä osaamisia, niiden yleisyyttä ja eri osaamisten välisiä yhteyksiä.

Jatkossa päivittyvä Osaamispulssi.fi-sivusto kertoo tuoreimman tiedon teknologia teollisuuden osaamistarpeista.

– Tekoälyn avulla päivitettävä osaamistarpeiden kartoittaminen avaa tästä lähtien aivan uudenlaisia ja konkreettisia mahdollisuuksia koulutuksen, työpaikkojen ja osaajien yhdistämiseksi, Leena Pöntynen toteaa.



NAPS

SORVAUSTA. POHJOISESTA.

Luotettavaa ja laadukasta CNC -sorvausta protosarjoista suursarjoihin



SOITA 0400 997 301

NAPSO.FI

ETLA: kilpailu kannustaa yrityksiä investoimaan tutkimukseen ja kehitykseen

Nokian romahduksen aiheuttama pudotus elektroniikkateollisuuden t&k-panostuksissa on ollut merkittävä, tutkimus ja kehitysmenojen yleistä laskua selittävä tekijä Suomessa. Yrityssektorin t&k-intensiteetti laski 2010-luvulla vajasta kolmesta prosentista 2,1 prosenttiin. Huomionarvoista on, että Nokian lisäksi useiden muidenkin toimialojen, kuten lääkeaineiden ja lääkkeiden valmistuksen, t&k-intensiteetissä tapahtui 2010-luvulla huomattavaa laskua.

Etlan tutkimusjohtaja **Heli Kosken** juuri julkaistu tutkimus ”Kilpailun rooli Suomen t&k-panostusten heikossa kehityksessä 2010-luvulla” (Etla Raportti 117) osoittaa, että kilpailu on yksi t&k-panostusten kehityksen toimialoittaisia eroja selittävä tekijä. Monilla jo ennestään kilpailullisilla toimialoilla kilpailun kiristyminen 2010-luvulla lisäsi yritysten t&k-investointeja.

– Terveen kilpailun markkinoilla tehokkaimmat yritykset lisäävät osuuksiaan ja tehottomat poistuvat. Lisäksi uudet yritykset pääsevät helposti mukaan kilpailuun eli markkinoille tuleminen esteet pysyvät riittävän alhaisina. Kilpailullisessa ympäristössä t&k-investoinnit ovatkin yrityksille keino välttää tulevaa tuotemarkkinakilpailua ja laskevia tuottoja, eli kilpailu



Heli Koski

itsessään toimii investointikannustimena, toteaa Heli Koski.

Tutkimuksen aineistoanalyysi osoittaa, että monilla markkinoilla kilpailun kiristyminen 2010-luvulla lisäsi yritysten t&k-investointeja tai vähintäänkin esti niiden supistumista suhteessa tuotettuun arvonlisään. Sen sijaan joillakin heikosti kilpailullisilla toimialoilla - ja kilpailun edelleen vähentyessä - t&k-intensiteetti laski.

Kilpailupolitiikalla merkittävä rooli

Tutkimus korostaa, että markkinoiden kilpailuolosuhteisiin vaikuttavalla sääntelyllä ja kilpailupolitiikalla voidaan vaikuttaa Suomen yrityssektorin innovaatiotoimintaan ja laajemmin teknologiamurrosten etenemismuutoksiin. Kilpailu pakottaa yritykset uusiutumaan ja investoimaan tutkimukseen ja kehitykseen.

– Markkinoilla, joilla kilpailu on vähäistä, ei ole riit-

täviä kannustimia tutkimus- ja kehitysinvestointeihin. Kilpailupolitiikka kuitenkin nivoutuu innovaatiopolitiikkaan, ja siksi on syytä olla erityisen tarkkana markkinoiden keskittymistä lisäävien yrityskauppojen sekä suurimpien yritysten valvonnan osalta. Määräävän markkina-aseman väärinkäytöt on pyrittävä estämään, huomauttaa Etlan Heli Koski.

Pyrittäessä kohti hallituksen tavoittelemaa 4 prosentin t&k-intensiteettiä on Kosken mukaan olennaisen tärkeää huolehtia markkinoiden toimivuudesta. Lisäksi myös kilpailullisilla markkinoilla voidaan tarvita lisäkannustimia t&k-investoinneille. Verrattain tehokkaiksi arvioituja keinoja ovat muun muassa suorat t&k-tuet, t&k-verotuet sekä osaavien työntekijöiden

maahanmuuton edistäminen.

Suorien t&k-tukien kohdentamisessa ja t&k-verohuojennusjärjestelmän suunnittelussa on tärkeää arvioida myös toimenpiteiden kilpailullisia vaikutuksia. Rakennemuutosta vahvistavilla, markkinoille tulon esteitä purkavilla ja tehotomien yritysten markkinoilta poistumista edistävillä toimilla (esim. uusille, innovatiivisille yrityksille suunn-

tut tuet tai verohuojennukset) voidaan luoda suotuisa t&k-investointeihin kannustava toimintaympäristö yrityksille.

Kilpailullisessa ympäristössä t&k-investoinnit ovat yrityksille keino välttää tulevaa tuotemarkkinakilpailua ja laskevia tuottoja, eli kilpailu itsessään toimii investointikannustimena, toteaa Etlan tutkimusjohtaja Heli Koski julkaistussa tutkimuksessa.



LUOTETTAVAT JA TOIMINNALLISESTI TEHOKKAAT VAROLAITTEET TURVAAVAT KOHTEESI JATKUVAN TOIMINNAN.

Tarjoamme laadukkaat ja monipuoliset varolaitteet erilaisiin käyttökohteisiin suoraan varastosta.

Säästämme resurssejasi säättämällä varolaitteet kohteeseesi sopivaksi ja huoleksesi jää ainoastaan tuotteen linjastoon asennus.

PAINEENALENTIMET
höyrylle, vedelle, öljylle, ilmalle ja kemiallisille aineille. Säättävät käyttöpaineen prosessille sopivaksi.

VAROVENTTIILIT
höyrylle, vedelle, öljylle, ilmalle ja kemiallisille aineille. Suojaavat laitteistoja ylipaineelta.

Jokainen varoventtiili mitoitetaan väliaineen ja prosessin mukaan. Kaikkia varoventtiilimalleja voidaan säätää kohteen vaatimaan paineeseen.



Katso laaja venttiili- ja säädinvalikoimamme skannaamalla ohainen QR-koodi.

ECONOSTO OY | Lukkosalmentie 1, PL 1330, 70421 KUOPIO, Finland | Tel. +358 (0)17 262 3555 | www.econosto.fi

Löydä juuri sinun tarpeisiisi sopiva kone.



LEVYLASER HSG G3015XII

- IPG laser 2kW, 4kW tai 6kW teholla
- HSG KLINGE tehokkaasti monitoroitu autofocus leikkuupää
- PANASONIC servot
- ALPHA-WITTSTEIN alennusvaihteet
- runko kokonaan lämpökäsitelty
- tehokas kohdennettu savukaasujen poisto
- todella helppo HSG X-2000 CypCut ohjelmisto

HINTA ASENNETTUNA ALKAEN 139.000€ alv 0%

Myy levyntyöstökoneesi helposti

konekauppa.creammaster.fi

CREAMMASTER OY

Creammaster Oy on luotettava kumppanisi metalliteollisuuden levykoneiden hankinnassa ja niiden ylläpidossa. Meillä on yli neljännesvuosisadan kokemus laserleikkauskoneista sekä niiden huollosta ja varaosamyynnistä. Päämäärämme on turvata tuotantosi avainkoneiden hankinta ja niiden toiminta, siksi meillä vastataan puheluihin myös iltaisin ja viikonloppuisin.

kimmo.kankare@creammaster.fi

044 550 8792

www.creammaster.fi

NexSys pikavarattavat ja huoltovapaat ajovoima-akut

Nopeampi varaus, enemmän tehoa ja suorituskykyä

Energys NexSys-akut tarjoavat korkean suorituskyvyn ohella mahdollisuuden pika- sekä taukovaraamiseen. Perinteisiin ajovoima-akkuihin verrattuna käyttö on joustavampaa ja tuo lisäksi merkittäviä kustannussäästöjä elinkaaren aikana. NexSys-akut perustuvat puhdaslyijyteknikkaan (TPPL) ja ne ovat vesitysvapaita. Uuden sukupolven NexSys-akut soveltuvat moniin erilaisiin käyttösovelluksiin. Niitä voidaan käyttää pikavarattavina tai perusvarausprofilein. Ne soveltuvat käytettäväksi trukeissa, automaattitrukeissa, siivouskoneissa, henkilönostimissa ja monissa muissa akkukäyttöisissä laitteissa.

Hawker® TPPL-akkujen ensimmäinen sukupolvi esiteltiin vuonna 2007. Jo tuolloin tämä akkuteknikka tarjosi erinomaisen vaihtoehdon uusille tekniikoille (mm. lithium-ioni). Sen etuja vertailussa ovat kustannussäästöt, suorituskyky ja käytön joustavuus ilman rajoituksia. Akku- ja varaajateknologioissa tapahtunut kehitys on tuonut monia parannuksia; 1) uuden sukupolven NexSys-akuilla on pidentynyt elinikä (odote 2) akut ovat periaatteessa huoltovapaita ja 3) ne voidaan varata normaalisti kuudessa tunnissa tai pikavarauksella alle neljässä tunnissa. Akut on suunniteltu soveltuviksi taukovaraamiseen. Näin varaaminen on mahdollista myös lyhyillä tauoilla, joita on työvuoron aikana. Tämä antaa joustavuutta laitteiden sijoittamiseen, sillä enää ei tarvita vaihtoakkuja tai tilaa laitteiden pysäköimiseksi pitkiksi varausajoiksi. Näin kalusto on aina käyttövalmiina.

NexSys-akut valmistetaan hyödyntäen TPPL-teknologiaa. Se on laajalti tunnustettu markkinoiden kehittyneimmäksi lyijyn pohjautuvaksi teknologiaksi. Tätä teknologiaa hyödyntäen EnerSys voi tarjota asiakkailleen parhaan mahdollisen suorituskyvyn ja luotettavuuden. NexSys-akku on aina venttiilisäädetty lyijyhappoakku, josta saadaan sama tai korkeampi teho kuin perinteisistä avoimista akuista. Uuden sukupolven EnerSys -varausprofiilit sallivat pienempien varaajien käytön NexSys-akkujen kanssa jolloin käyttö laajemmassa sovellus- ja konevalikoimassa on mahdollista.

NexSys Standard on paras valinta matalan tai normaalkuormituksen sovelluksiin huoltovapaalla akkuteknikalla, kun vaaditaan pidempää työaikaa. NexSys-akkujen Standard-profiililla voidaan vuorokaudessa käyttää taukovaraten jopa 100% kapasiteetista, kun perinteisesti on saatu käyttöön vain 80%. Yhdessä Hawker Modular -varaajien kanssa NexSys Standard on joustavin energiapaketti markkinoilla.

NexSys Fast on ihanteellinen ratkaisu monivuorotyöskentelyissä, jossa normaalisti on turvauduttu akun vaihtamiseen kaluston käyttöasteen varmistamiseksi. Tällaisissa sovelluksissa NexSys-akut tarjoavat vuorokaudessa koneen käyttöön jopa 160% akkukapasiteetista akkua vaihtamatta. NexSys Fast -teknologia mahdollistaa täysin uuden tuotannon ja käytön suunnittelun kun kalusto on aina käytettävissä. NexSys Fast-varausprofiili mahdollistaa nopean varauksen alle neljässä tunnissa sekä lyhyet taukovaraukset aina tarvittaessa, akkua vaurioittamatta.

EnerSys NexSys-akkujen kanssa käytettävä Wi-iQ® -tiedonkeruulaite mahdollistaa akuston valvonnan sekä käytön raportoinnin ja optimoinnin. Käytettäessä EnerSys Modular iQ® -varaajia akun ja varaajan välinen kommunikointi huolehtii varausprofiilin aina kullekin akulle soveltuvaksi akun eliniän varmistamiseksi.

NexSys-akut poistavat vaihtoakkujen ja kalliiden akkuvaramaiden tarvetta. Tämä ei ainoastaan pienennä kustan-



nuksia vaan tekee samalla akkujen käytöstä helpompaa ja turvallisempaa. Varaajien energiatehokkuus on jopa 94% ja akkuteknikalle hyvin alhainen varauskerroin tuo energiakustannuksissa jopa 25% säästöt. Kun huomioidaan ettei vesitystä ja akun vaihtamista tarvita, saavutetaan merkittäviä säästöjä. Tämän lisäksi työturvallisuus paranee ja kaluston käyttöaste kasvaa parantaen tuotannon tehokkuutta.

<https://www.discovernexsys.com/>

OIKEAT ENERGIA RATKAISUT OIKEISSA PAIKOISSA



Varaajat



Trukkiakut



Ryhmäakut



Järjestelmät

Energys / Hawker ajovoima-akut
Soita 0207 715 500

Energys Europe Oy, Ahventie 4 B, 02170 Espoo

www.energys.com

Energys
Power/Full Solutions

Suomi tarvitsee raaka-ainepolitiikan

Raaka-ainehuollon varmistaminen on nostettava nykyistä tärkeämmäksi tavoitteeksi myös Suomessa. Ellei näin tehdä, Suomi jää jatkossa entistä pahemmin isojen jalkoihin kovenevassa raaka-ainekisassa.

Komponenttien, raaka-ainien ja välituotteiden huono saatavuus hidastaa monen teollisuusyrityksen kasvua. Koronan jälkeisestä raaka-ainekurimuksesta on otettava oppia. Kilpailu monista raaka-aineista kovenee lähivuosina. Suomen on oltava silloin paremmin valmistautunut kisaan.

Vihreä teknologia moninkertaistaa useiden metallien kysynnän. Esimerkiksi nikkelin, kobolttin ja kuparin kysyntä kasvaa, kun fossiilisten polttoaineiden kulutusta vähennetään aurinkopaneelien, tuulimyllyjen ja muiden sähköisten ratkaisujen avulla. Kierrätysraaka-aineen osuus tulee kasvamaan, mutta se ei yksin riitä.

EU onkin nostanut raaka-

aineiden katkeamattoman saannin avainprioriteetiksi, koska yli 30 miljoonaa työpaikkaa ja monta keskeistä teollisuudenalaa on suoraan riippuvaisia metalleista, mineraaleista ja puusta. Suomelta vastaavaa strategiaa puuttuu.

–Suomessa raaka-ainien tuotannosta nähdään lähinnä ongelmat, mutta huomattavasti raaka-ainien merkitys koko elämänmuodollemme. Investoinneilla ja työpaikoilla on myös edelleen merkitystä, sanoo toiminnanjohtaja **Pekka Suomela** Kaivosteollisuus ry:stä.

Raaka-ainepolitiikan puute näkyy lainvalmistelussa

Raaka-ainepolitiikan puute näkyy myös koordinointimattomana lainvalmisteluna. Eri ministeriöissä on työn alla neljä lakia, joiden yhteisvaikutus uhkaa suomalaisia kaivosinvestointeja.

Kaivosvero ja kiristytvä

kaivoslaki tuovat lisää kustannuksia ja esteitä kaivos-hankkeille. Yhdessä lupajärjestelmän arvaamattomuuden kanssa Suomi on menettämässä kiinnostavuutensa uusien investointien kohteena. Samaan aikaan myös uusi kaavoitus- ja rakennuslaki sekä luonnonsuojelulaki muuttavat toimintaympäristöä.

–Erityinen huolestumme on, että eri ministeriöissä tapahtuvaa lainvalmistelua ei koordinoi kukaan. Siksi neljän lain yhteisvaikutus voi olla tuhoisa, sanoo Kaivosteollisuus ry:n varapuheenjohtaja, Agnico Eagle Finlandin toimitusjohtaja **Jani Lösen.**

Osaaminen rapautuu

Kaivosinvestointien hii-puminen alkaa rapauttaa myös alan osaamista. Mitä pienempi mineraaliklusteri, sitä vähemmän suomalaiset yritykset ja tutkimuslaitokset voivat kehittää toimintaansa.

Osaamisen rapautumises-

ta syntyy nopeasti negatiivisen kierre, joka syventää ongelmaa.

–On ehdottoman tärkeä varmistaa suomalaisen elinkeinoelämän raaka-ainetarve kovenevassa kisassa ja tukea myös eurooppalaista raaka-ainestrategiaa, sanoo **Jani Lösen.**

Suomi ei voi jatkossakaan olla omavarainen kaikkien raaka-ainien suhteen.

–Olisi kuitenkin erikoista, jos emme tekisi omavaraisuuden suhteen sitä min-kä voimme. Se olisi vastoin kansantalouden, ympäristön ja koko EU:n etua, sanoo **Pekka Suomela**



Pekka Suomela

Vuoden Teko -palkinto Terrafamelle

Kainuun kauppakamariosasto on myöntänyt Vuoden Teko -palkinnon akkukemikaaleja valmistavalle sotkamolaiselle Terrafame Oy:lle, jonka valitsemisperusteiden lista oli harvinaisen pitkä. Voittajaa valittaessa pääperusteiksi nousivat muun muassa merkittävä positiivinen vaikutus alueen talouteen, työllistävä vaikutus sekä vastuullinen toiminta Kainuun talousalueen elinvoiman ja vetovoimaisuuden lisäämiseksi.

– Kauppakamarin Vuoden Teko -palkinto on hieno tunnustus kaikille terrafamelaistilalle kuuden vuoden erinomaisesta työstä vastuullisesti tuotettujen akkukemikaalien eteen, sanoo Terrafamen toimitusjohtaja **Joni Lukkaroinen.**

Terrafamen akkukemikaalitehtaan tuotantoa päästiin aloittamaan kesällä 2021 ja tuotannon ylösajo täyteen vauhtiin tulee jatkumaan ensi vuoden kesään asti.

– Yhteistyö Renaultin kanssa on meille molemmille merkittävä asia. Terrafamella tuotetun akkukemikaalin hiilijalanjälki on maailman alhaisimpia, noin 60 prosenttia keskimääräistä alhaisempi. Yhteistyöso-pimuksen loppuunsaattaminen on yksi tulevan talven merkittäviä asioita, kertoo **Lukkaroinen.**

Terrafame tulee jättämään tulevan talven aikana ympäristölupahakemuksen Kolmisopen esiintymän hyödyntämiseksi. Kolmisopen suunnitelma yhdessä



Kuva: Oulun Kauppakamari

Kuvassa Oulun kauppakamarin toimitusjohtaja Jari P. Tuovinen, Kainuun kauppakamariosaston puheenjohtaja Teuvo Perätalo, Terrafamen henkilöstöjohtaja Heini Hämäläinen ja toimitusjohtaja Joni Lukkaroinen sekä Kajaanin ammattikorkeakoulun rehtori Matti Sarén ja TKI-johtaja Mikko Keränen.

kaivospiiriin laajennuksen kanssa voi pidentää Terrafamen toiminta-aikaa jopa 50 vuotta eteenpäin.

– Näin voitaisiin turvata nykyinen noin 1500 henkilötyövuoden työpanos pitkälle tulevaisuuteen. Terrafame tulee olemaan yksi merkittävä työnantaja Suomen akkuklusterissa, sanoo **Lukkaroinen.**

Vuoden Teko -palkinnon yhteydessä jaettiin kolmannen kerran Maine Teko -kunniakirja, jonka vastaanotti Kajaanin ammattikorkeakoulu. Erityisesti valintaperusteissa korostui Kajaanin ammattikorkeakoulun merkittävä rooli uusien kainuulaisten osaajien kasvattajana ja kouluttajana.

CAMSO
ROAD FREE COMPANY

Maahantuonti ja myynti:

CAMSO
-kumitelat hyllystä-

Mäkelänkankaantie 2
49490 NEUVOTON
05-3435666 (24h)
info@hamre.fi
www.hamre.fi

YARA

Knowledge grows

Kaivospalvelut uudistuvat

Yara Siilinjärven kaivos siirtyä uudenlaiseen kaivospalveluiden tuotantomalliin 2022.

Allianssimalliin perustuvalla toimintamallilla kehitämme, suunnittelemme ja johdamme päivittäistä kaivostoimintaa tiiviissä yhteistyössä valitun kumppanimme kanssa. Muutos tuo uutta kaivosteknologian, lisää digitalisaatiota ja parantaa turvallisuutta sekä vahvistaa osapuolten kilpailukykyä.

yara.fi @YaraSiilinjärvi

Kuljetusten tilaajan vastuu laajenee

- myös ylikuormarikkomukset vastuun piiriin

Hallituksen esitys tehostaa harmaan talouden torjuntaa kuljetusalalla. Esityksessä myös kuljetusten tilaaja vastaa siitä, ettei kuljetuksia ajeta ylikuormilla. Lisäksi esitys palauttaa lakiin tilaajan vastuun siitä, että kuljettaja noudattaa ajo- ja lepoaikoja.

Ylikuormiin puututaan Suomessa nyt uudella tavalla. Hallitus on antanut hallitusohjelmaa toteuttavan esityksen, jolla lisätään merkittävästi kuljetuksen tilaajan vastuuta kuljetuksen laillisuudesta ja torjuntaan harmaata taloutta tavaraaliikenteessä.

Ylikuormien kuljettaminen on yksi harmaan talouden muodoista. Ylikuormilla kuljettava saa huomattavaa taloudellista etua suhteessa lainsäädäntöä noudattavaan. Tien päällä suoritettava valvonta yksin ei ole ollut riittävää estämään ylikuormilla kuljettamista.

Nyt tilaajan vastuuta ollaan laajentamassa siten, että

Iiro Lehtonen



tä myös kuljetuksen tilaaja vastaa siitä, että kuljetuksia ei suoriteta ylikuormilla. Samassa yhteydessä lakiin ollaan palauttamassa tilaajan vastuu kuljettajan ajo- ja lepoaikojen noudattamisesta. Jatkossa tilaaja ei voisi edellyttää kuljettajaa rikkomiaan ajoaikasääntöjä esimerkiksi epärealistisia aikatauluja laatimalla.

Molempia muutoksia, joilla luodaan terveempää kuljetusmarkkinaa, SKAL

on ollut esittämässä. SKAL on tyytyväinen siitä, että esityksiä ollaan nyt viemässä lainsäädäntöön.

Tämän lisäksi kabotaasisäädösten rajoituksia ollaan lisäämässä ns. yhdistettyjen kuljetusten maantieosuuksiin. Tällä tukitaan porsaanreikä, joka on mahdollistanut ulkomaisen kuljetuskaluston jatkuvan kuljetustoiminnan Suomen sisäisessä liikenteessä näihin kuljetuksiin liittyen.

-Kilpailu kuljetusmarkkinoilla on terveempää, kun harmaata taloutta torjutaan tehokkailla keinoilla. Nyt ehdotetut muutokset ovat tärkeä lisä lainsäädäntöön. Muutokset vahvistavat myös SKAL:n Reilu Kuljetus*-konseptia, korostaa toimitusjohtaja **Iiro Lehtonen**.

Seuraavaksi lakiesitys menee eduskunnan käsiteltäväksi ja uusien säädösten on tarkoitus tulla voimaan 1.2.2022.

FLEXIBELT I METALL • JOUSTAVASTI METALLISTA



Yli 40 vuoden kokemus

• Joustavuus • Innovatiivisuus • Konerakennus- ja metallitöitä

F Emet Ab Oy

Öjentie 118, Pännäinen • www.femet.fi

0500 363 782 • folke.emet@femet.fi

Absolent

Saatavana myös
aktiivihiilisuodatuksella



**Puhtautta ja energiatehokkuutta
konepajaasi**

- Suodatinjärjestelmät emulsio- ja öljysumulle.
- Puhdistaa tehokkaasti yli 99,97% yli 0,3 mikronin partikkelit
- Puhdistettu lämmin ilma voidaan hyödyntää uudelleen ja näin säästää lämmityksessä.
- Kokemuksia jopa 30% vuosittaisista säästöistä

Lisätietoja
Jukka Yläpoikelus
050 568 5068

MTC Flextek Oy Ab
mtcflextek.fi



Myös isojen erien toimitus!

METALLINMYYNIN

JA KONEPAJAPALVELUIDEN

AMMATTILAINEN

**Metallia
määrämittaan
leikattuna!**

**OULUN
PALAMETALLI**

Lumijoentie 8, 90400 Oulu
Henry Korkiakoski 050 4494 993 • Henri Korkiakoski 050 381 8006

www.palametalli.fi

Työnantajayrityksillä vaikeuksia löytää osaavaa työvoimaa

Kaikista yrityksistä 40 prosentilla ja työnantajayrityksistä peräti 65 prosentilla on vaikeuksia löytää osaavaa työvoimaa, Yrittäjägallup kertoo.

–Työvoimapula on selvästi suurinta rakentamisessa ja teollisuudessa. Tarvitaan rohkeita uudistuksia, toteaa Suomen Yrittäjien toimitusjohtaja **Mikael Pentikäinen**.

Yli kymmenen hengen yrityksistä jopa 79 prosenttia kertoo vaikeuksista osaan työvoiman saatavuudesta. Työvoiman saatavuus on todellinen pullonkaula yritysten kasvamiseksi.

29 prosenttia kaikista yrityksistä ilmoittaa, että työvoimapula on ollut yrityksen kasvun este. Työnantajayrityksistä 43 prosenttia kertoo, että osaan työvoiman puute on ollut yrityksen kasvun este.

Tarvitaan myös lakimuutoksia

– Jokaisen työnantajan pitää huolehtia vetovoimastaan hyvällä johtamisella ja kilpailukykyisillä eduilla. Se ei kuitenkaan yksin riitä. Tarvitaan myös muutoksia työelämän pelisääntöihin, Pentikäinen sanoo.

Yrityksille mieluisimmat ratkaisut työvoimapulaan olisivat henkilöperusteisen irtisanomisen helpottami-



Mikael Pentikäinen

nen, paikallisen sopimisen lisääminen ja määräaikaisten työsopimusten helpottaminen.

Työnantajayrityksistä joka toinen esittää henkilöperusteisen irtisanomisen helpottamista ja lähes puolet paikallisen sopimisen lisäämistä työvoimapulan helpottamiseksi. Paikallista sopimista kaivataan eniten teollisuudessa.

”Hallituksen on aika toimia”

– Näitä keinoja on pidetty esillä vuosikaudia. Hallituksen on aika toimia, jotta yritysten kasvua hidastavaa

työvoimapulaa voidaan helpottaa”, Pentikäinen esittää.

Yrittäjägallup mittasi työvoiman saatavuutta viimeksi ennen korona-aikaa tammikuussa 2020. Tällöin 46 prosenttia yrityksistä kertoi hankaluuksista työvoiman saatavuudessa.

Tutkimuslaitos Kantar selvitti Yrittäjägallupissa työvoiman saatavuutta Suomen Yrittäjien toimeksiannosta lokakuussa. Tutkimuksessa haastateltiin 1029 yrittäjää ja yrityksen edustajaa. Tutkimuksen virhemarginaali on kokonaistuloksen osalta +3,1 prosenttiyksikköä.

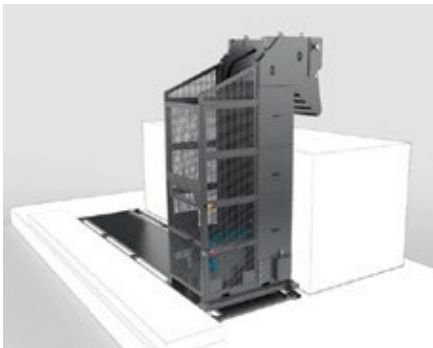
LISÄVARUSTEET METALLINTYÖSTÖKONEISIIN

Hissi Lastukipperien turvalliseen tyhjentämiseen!

Kiinteästi paikoillaan tai sivuttain kiskoilla liikkuva.

Mitat räätälöitävissä asiakastarpeen mukaan.

Toimitamme myös lastukipperit.



Toimitamme Sarigölin lastunkuljettimia kaikkiin lastuaviin metallintyöstökoneisiin

Sarigöl valmistaa Lamelli-, Kola ja Magneettikuljettimia mittojenne mukaan.



VARASTOSSAMME MYÖS SEURAAVIA TUOTTEITA:

- 40 eri kokoa/mallia muljupumpuista • levy-, nauha- ja putkiskimmerit

Tekupit Oy

Jari Vainio 040 7090 509 | jari.vainio@tekupit.fi | tekupit.fi

MYynti • MAAHANTUOTI • HUOLTO • VARAOSAT • ASENNUKSET

SÄRMÄÄ • LEIKKAA OHJELMOI • SAHAA



MEILTÄ SAAT SOPIVAN KONEEN.



GASPARINI

SÄRMÄÄ

45 vuotta osaamista levyn leikkauksesta ja taivutuksesta. Särnäyspuristimet, levyleikkurit ja automaattiset linjastot.

SÖTTAB

LEIKKAA

Johtava CNC-leikkauskoneiden valmistaja. Plasma-, kaas-, vesi-, ja laserleikkauskoneet.



lantek OHJELMOI

Maaailman edistynein 2D CAD/CAM nesting ohjelmisto. Levytyökeskukset, plasma, laser, vesileikkauskoneet.

MAGO
SAWING MACHINES

SAHAA

Maco sahat, leikkauslinjat, sahauslinjat, vannesahakoneet



Edustamme Euroopassa tunnettuja ja käytössä toimiviksi todettuja laitemerkkejä. Huollot, korjaukset sekä käyttökoulutus onnistuu.

lantek

MAGO
SAWING MACHINES

SÖTTAB

GASPARINI

FMB

FredSe Oy | Kokkomäentie 6 | 77600 Suonenjoki | Finland
+358 40 7765 413 | info@fredse.fi | www.fredse.fi

TAMREX

Ei mitään myönnytyksiä!

Valitse aina paras!



SNICKERS Workwear
AllroundWork talvitakki
37.5®-eristyksellä

1100/0404, 1100/9504, 1100/5804

178 €



SNICKERS Workwear
AllroundWork
naisten talvitakki 37.5®-
eristyksellä

1107/0404 **183 €**



SNICKERS Workwear
AllroundWork
vedenkestävä hupullinen
naisten talvitakki 37.5®-eristyksellä

1127/0404 **209 €**

EN 343
Vedenpitävyys:
10 000 mm/24h.
Hengittävyys:
6 000 g/m²/24h

5804 Vedenpitävyys:
10 000 mm/24h.
Hengittävyys: 6 000 g/m²/24h



SNICKERS Workwear
AllroundWork
vedenkestävä
hupullinen talvitakki
37.5®-eristyksellä

1102/9504
1102/5804
1102/0404

216 €

Uskomattoman kevyt talvitakki
parhailla ominaisuuksilla. Lisäksi
kulutuksenkestävä, veden- (takin
saumat teipattu) ja tuulenpitävä:

- 37.5® -vuori
- Selkäosassa 3D-verkkovuori
- Korkea fleecevuorattu kaulus suojaa tuulelta
- Käsiä lämmittävät sivutaskut
- Lyhempi etuosa ja pidennetty selkäosa
- Cordura®-vahvike kyynärpäissä
- Muotoillut hihat
- Pidennetyt hihat
- Joustavat hihansuut peukaloaukoilla
- Vetoketjullinen rintatasku
- Heijastavat yksityiskohdat



ALLROUND
WORK



EN 343 Vedenpitävyys:
10 000 mm/24h.
Hengittävyys:
6 000 g/m²/24h

SNICKERS Workwear
AllroundWork vedenkestävä
hupullinen parkatakki
37.5®-eristyksellä

1800/0404 **248 €**

Hinnat sisältävät alv:n 24 %
ja ovat voimassa toistaiseksi.

Ilmainen pipo (Snickers Workwear 9093/0418, arvo 63 €)
sisältyy vain takkien 1100, 1102, 1107 ja 1800 ohjehintaan.

TAMREX OY

www.tamrex.fi

TAMPERE
Turvesuonkatu 7
p. (03) 3142 1522

TAMPERE
Aunankorvenkatu 7
p. (03) 3142 1550

HÄMEENLINNA
Parolantie 10
p. (03) 3142 1560

JYVÄSKYLÄ
Alasinkatu 5
p. (03) 3142 1565

LAHTI
Ansiokatu 2
p. (03) 3142 1545

TURKU
Leipälantie 71
p. (03) 3142 1555

PORI
Satakunnankatu 38
p. (03) 3142 1530

UUSI MYYMÄLÄ
on AUKI!
VANTAA
Tikkurilantie 68

UUSI MYYMÄLÄ
on AUKI!
ESPOO
Koskelontie 15