

Teollisuusutiset

Huhtikuu 2022

| www.yritma.fi



TEE TUOTANNOSTASI AIDOSTI LEAN - CLEVERBIN

KANBAN-AJATTELUN UUSI AIKAKAUSI



OTA YHTEYTTÄ. RAKENNETAAN TEIDÄN TARPEISIINNE PARAS KOKONAISUUS.

Ferrometal Oy, Karhutie 9, 01900 Nurmijärvi. p. 010 308 4500, myynti@ferrometal.fi. www.ferrometal.fi

Clever-järjestelmä automatisoi pientarvikelogistiikan

Ferrometal Oy:n kehittämät Clever-ratkaisut on tarkoitettu yrityksille, jotka haluavat keskittyä ydinliiketoimintaansa ja ottaa kaiken hyödyn irti automatisoidusta tilaus-toimitusketjusta.

Täydennystilaukset lähtevät ennakoitavasti

Ainutlaatuinen suomalaisnno-vaatio hyödyntää keinoälyä ja vapauttaa resursseja. Ennakoiva tilausjärjestelmä tehostaa toimintaa, sillä se tilaa tavarantäydennykset ennen kuin tavara on loppu.

Kaikissa Clever-ratkaisujen sovelluksissa on älykäs lukijajärjestelmä, joka tarkkailee tavaramääriä. Tavara voi olla ottolaatikossa, ja järjestelmä laskee myös kappaleita. Ei ole väliä, ovatko tavarat laatikoita, pulloja, kiekkoja, komponentteja tai vaikka kuormalavoja. Järjestelmä on myös paikkariippumaton ja toimii vaikka asennuspisteellä tai asennusautossa.

Kun tilauspiste alittuu, järjestelmä generoi ostotilauksen automaattisesti ERP-järjestelmään mobiiliyhteyden kautta. Ferrometal tai joku muu tavarantoimittaja toimittaa täydennyksen, ja hyllytys hoidetaan sovitusti.

Älyratkaisu eliminoo viiveet ja virheet

Kaikki tuotteet, joita tuotantoympäristössä voidaan imuohjauksella hallita, voidaan helposti liittää ennakoivan Clever-järjestelmän piiriin. Järjestelmä varmistaa, että tuotteita on riittävästi, mutta ei liikaa, konkretisoi Clever-järjestelmän etuja toimitusjohtaja **Mika Brandt**.

Ennakoivan järjestelmän ansiosta voidaan kaksilaatikko- tai monilaatikko-ohjauksesta siirtyä yksilaatikko- ja tilauspisteohjaukseen, jolloin säästyy tilaa. Samalla varastoarvo pienenee, koska suuria puskurivarastoja ei enää tarvitse ylläpitää.

Perinteisessä viivakoodiohjauksessa ja myös RFID-maailmassa on aina olemassa inhimillinen tekijä: jonkun pitää muistaa laittaa jotakin jonnekin tai lukea koodi. Clever-järjestelmässä inhimillisen

virheen mahdollisuus on minimoitu, Brandt korostaa.

Järjestelmää ohjataan etänä

Clever-järjestelmän monitorointi on hallinta- ja vuorovaikutustyökalu, jolla pystytään ohjelmoimaan sensoreita ja muuttamaan mittausetäisyyksiä. Monitorointi toimii yksinkertaisesti verkkoselaimessa selkeällä käyttöliittymällä.

Sensoreille voidaan määritellä kappaleiden kokoja, jolloin ne osaavat laskea kappaleiden lukumääriä ja niiden muutoksia. Kun tilauspiste alittuu, tilaus täydennys-erästä lähtee automaattisesti, Mika Brandt kertoo.

Monitoroinnissa voidaan asettaa raja-arvoja nopeasti ja hitaasti kiertäville tuotteille. Kertyvän datan pohjalta voidaan tarvittaessa muuttaa raja-arvoja ja asettaa varaston kierto halutunlaiseksi.

Mika Brandt huomauttaa, että oikeastaan termi ”monitorointi” ei enää aivan tarkasti kuvaa kaikkia ominaisuuksia, sillä Clever-järjestelmä on kehittynyt jo monitoroinnin käsitteen yli.

Monitorointi toki toimii, mutta lisäksi tulevat uusina, innovatiivisina ominaisuuksina vuorovaikutteisuus ja järjestelmän tarkka säätäminen etänä.

Sensorit ovat erittäin toimintavarmoja. Noin kahden vuoden aikana olemme tehneet satakunta asiakastoteutusta tuhansine sensoreineen. Tekniikka on toiminut moitteetta.

Järjestelmä räätälöidään asiakkaan tarpeisiin

Clever-järjestelmästä kiinnostuneet voivat ottaa yhteyttä Ferrometalin myyntiin (myynti@ferrometal.fi), josta löytyy aina asiantunteva ammattilainen viemään asiaa eteenpäin ja miettimään järjestelmän toteutusta yhteistyössä asiakkaan kanssa.



Ensin kartoitamme asiakkaan prosessien nykytilan, sen jälkeen lähdemme suunnittelemaan optimoitu ratkaisua. On huomioitava, millaiseen layoutiin ja toimintaan asiakas haluaisi mennä, ja millaisia kiertotavoitteita nimikkeillä on. Selvittämme, mitkä ovat nykyiset pulonkaulat.

Yhdessä asiakkaan tuotannosta ja kehittämisestä vastaavien henkilöiden kanssa määrittelemme tavoitteet, suunnittelemme uuden toimintamallin ja sovimme sen jalkautuksesta hallitusti roadmapin avulla.

Huima kehitys vuodesta 2020

Ensiaskel vuonna 2020 oli älykkään CleverBin-ottolaatikon lanseeraus. Siitä Ferrometal on menenyt aimo harppauksin eteenpäin ja rakentanut kokonaisen Clever-infrastruktuurin.

Internet of Things

– Ensin kartoitamme asiakkaan prosessien nykytilan, sen jälkeen lähdemme suunnittelemaan optimoitu ratkaisua. On huomioitava, millaiseen layoutiin ja toimintaan asiakas haluaisi mennä, ja millaisia kiertotavoitteita nimikkeillä on. Selvittämme, mitkä ovat nykyiset pulonkaulat.

Yhdessä asiakkaan tuotannosta ja kehittämisestä vastaavien henkilöiden kanssa määrittelemme tavoitteet, suunnittelemme uuden toimintamallin ja sovimme sen jalkautuksesta hallitusti roadmapin avulla.

Asiakkaan asialla

Ferrometalin missiona on ensinnäkin toimittaa asiakkaille korkealaatuisia teollisuuskäyttöön soveltuvia kiinnitystarvikkeita ja pienkomponent-



Nopeus & ennakointi



Tarkkuutta tuotantoon



Toiminnan tehokkuus



Prosessin läpinäkyvyys



Pienemmät varastoarvot



Virheiden eliminointi

teja, mutta myös tarjota lisäarvoa tuottavia palveluratkaisuja.

Haluamme siten auttaa asiakkaitamme menestymään. Tavoittelemme pitkäaikaisia kumppanuuksia, jotta voimme yhdessä kehittyä, oppia ja onnistua. Meille on tärkeää, että asiakkaat luottavat meihin sekä tänään että vuosienkin kuluttua, Mika Brandt painottaa.

Vaikka ajat ovat nyt vaikeat globaaleilla hankintamarkkinoilla, olemme silti onnistuneet erittäin hyvin toimituksissamme asiakkaille. Meidät tunnetaan nopeana ja luotettavana kumppanina, ja Clever-järjestelmä entisestään korostaa vahvuusiamme.

Automaattiset ja tehokkaat prosessit ovat kilpailuetu

Ferrometal tekee omaa työtään, jotta suomalainen teollisuus pärjäisi mahdollisimman hyvin. Mika Brandtin mukaan automaatio on tärkeä tulevaisuuden menestystekijä kotimaiselle teollisuudelle ja kansalliselle kilpailukyvyllä.

Meille ei riitä, että olemme toimittajana tehokkaita ns. asiakkaan lattialla, vaan meidän on oltava tehokkaita koko tilaus-toimitusketjussa lähtien valmistajalta aina asiakkaan tuotantoon saakka. Koko ketjun liinaaminen on kantava lähitulevaisuuden teema.

Tämä aika asettaa haasteita meille kaikille, mutta Ferrometal on yrityksenä valmistautunut hyvin. Tekemämme strategiset ratkaisut ovat osoittautuneet oikeiksi. Katsomme luottavaisina eteenpäin.



CleverBin soveltuu käyttöön myös varastoautomaateissa. Luenta lähtee suoraan automaateista.

T&K-verokannustin sekä määrärahat tutkimukseen, kehitykseen ja innovaatioihin tukevat Suomen vihreää siirtymää

Hallituksen kehysneuvotteluissa tehtiin hyviä päätöksiä T&K-verokannustimesta, tutkimus-, kehitys- ja innovaatio-rahastuksesta (TKI) sekä vihreiden investointien luvituksen jouduttamisesta. Ne tukevat digivihreän teknologian myymistä maailmalle sekä mahdollisuuksia irtautua hallitusti fossiilisesta energias- ta ja Venäjä-riippuvuuksista. Menokehysten ylittäminen nykytilanteessa on ymmärrettävää, mutta pitkäjänteisten toimien puuttuminen julkisen talouden vahvistamiseksi on huolestuttavaa.

Kehysriihen painopiste- kääntäminen Suomen sisäisen ja ulkoisen turvallisuuden vahvistamiseen on hallitukselta oikea päätös. Sota Ukrainassa sekä yhä kriittisemmät ilmastoraportit pakottavat Suomen varautumaan fossiilisesta energiasta irtautumiseen aiemmin suunniteltua nopeammin. Teknologiateollisuudella on tähän valmius, kunhan julkisen ja yksityisen sektorin TKI-toiminta nostetaan jo vuosia tavoiteltuun neljään prosenttiin bruttokansantuotteesta.

– Oli hallitukselta hyvä päätös, että tutkimuksen, kehityksen ja innovaatioiden rahoitus ei käännä isoon laskuun vuonna 2023. Yksityisen tutkimus- ja kehitystyön verokannustimella Suomen TKI-saldoa käännetään positiiviseen suuntaan. On tärkeää, että kannustimesta tehdään pysyvä ja riittävän vaikuttava, sanoo toimitusjohtaja **Jaakko Hirvola**.

Kehysriihessä korostet-

tiin, että talouskasvu on edellytys hyvinvointiyhteiskunnan ja turvallisuuden ylläpitämiseksi. Siksi tutkimuksen, kehittämisen, osaavan työvoiman ja investointien merkitys korostuu. Lisävähennykseen perustuvan T&K-verokannustimen tavoitteena on saada yksityinen investointiraha liikkeelle, erityisesti digivihreisiin investointeihin.

Teknologiateollisuuden 57 jäsenyritystä on sitoutunut lisäämään omia tutkimus- ja innovaatiopanostuksiaan, kunhan julkinen valta tekee oman osuutensa.

– Tarvitsemme hyväksynnän TKI-rahastuslaille, joka takaa määrärahojen nousu- uran. Otamme ilolla vastaan uutisen, että T&K-verokannustin tullaan saattamaan voimaan vuoden 2023 alusta alkaen.

Pitkäjänteiset toimet julkisen talouden vahvistamiseksi jäivät jälleen puuttumaan. On huolestuttavaa, että rakenteellisten ongelmien ratkaiseminen ja uu-



”Oli hallitukselta hyvä päätös, että tutkimuksen, kehityksen ja innovaatioiden rahoitus ei käännä isoon laskuun vuonna 2023. Yksityisen tutkimus- ja kehitystyön verokannustimella Suomen TKI-saldoa käännetään positiiviseen suuntaan”, toteaa Teknologiateollisuus ry:n toimitusjohtaja Jaakko Hirvola.

det työllisyystoimet on nyt unohdettu.

– Suomi velkaantuu ja ikääntyy hurjaa vauhtia. Samaan aikaan meitä piinaa yhä paheneva osaajapula. Kestävään talouskasvuun ja hyvinvointiimme tarvitaan yritysten investointeja, uudistumista ja kasvua, mutta meidän on pakko myös vahvistaa työllisyyttä ja lisätä työhön johtavaa maahanmuuttoa, Hirvola sanoo.

Venäjän sota Ukrainassa on haastanut täysin ennakkoimattomalla tavalla maahanmuuton palveluja sekä asettanut uusia haasteita Suomen vetovoimalle kansainvälisten yritysten ja osaajien kohdemaana. Työhön johtavan maahanmuuton nopeasti järjestyvät oleskeluluvat ja saumattomat yhteiskuntaan asettautumisen palvelut sekä panostukset koulutukseen ovat yhä kriittisempiä.

– On todella tärkeää, että hallitus panostaa Ukrainasta tilapäisen suojelun statuksella tulevien pakolaisten yhteiskuntaan ja työelämään asettautumiseen sekä vahvistaa maahanmuuton resursseja. Myös pysyvä lisäys ammatilliseen koulutukseen on tärkeää, Hirvola sanoo.

Teksti- ja kuvälähde Teknologiateollisuus ry

Kaikki teollisuuden oviratkaisut Turnerilta!

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

TURNER
DOOR

0207 330 330
www.turner.fi

Teollisuus uutiset

JULKAISIJA:

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

SIVUNVALMISTUS:

Joensuun Kustannus Oy, Yritysmaailma
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 puh. 050 374 6294
Toni Valha puh. 050 531 4745
Pasi Liimatta puh. 050 408 8457
Virpi Kylmälä puh. 045 200 5441

ILMOITUKSET:

Pekka Pelkonen puh. 050 374 6303
Rauno Härkönen puh. 050 374 6278
Jukka Suppola puh. 050 374 6284
Timo Mutanen puh. 050 462 2622

OSOITELÄHDE:

Joensuun Kustannus Oy Yritysmaailma, markkinointirekisteri, 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

jukka.suppola@yritma.fi

timo.mutanen@yritma.fi



© Koskee Yritysmaailma-lehden valmistamaa aineistoa.

SHY seuraa tarkasti terästuotannon siirtymistä päästöttömiin toimintamalleihin

Metalliteollisuudessa on tapahtumassa suuria muutoksia, kun terästehtaat siirtyvät kohti päästötöntä teräksenvalmistusta. Muutokset tuovat mukanaan uusia teräslajeja, joita on opittava käsittelemään ja työstämään.

Myös Ukrainan vaikutukset suomalaisen teollisuuden energiatalouteen puhuttaa, jonka seurauksena vedyn energiakäyttöön liittyvät mahdollisuudet on otettu entistä vahvemmin tutkijoiden tarkasteltaviksi. Nämä kaikki vaikuttavat välillisesti myös hitsaavan teollisuuden toimintaan Suomessa.

Suomen Hitsausteknillinen yhdistys (SHY, www.hitsaus.net) koostuu hitsaavan teollisuuden asiantuntijoista, laitevalmistajista ja hitsaushenkilöstöstä ja kokoaa nämä osaajat yhteen. Yhdistyksen alkuperäinen rooli oli tiedonsiirto ja tiedon vaihtaminen, joka on tärkeässä roolissa edelleen.

– Meillä on 13. paikkakunnalla toimivat paikallisosastot, jotka tekevät eripuolilla Suomea omaa työtään, jota pääyhdistys tukee. SHY on tarjonnut pätevyyskoulutusta aina 80-luvun loppupuolelta lähtien, kun kansainvälinen hitsauskoordinoijien pätevyyskoulutus Lappeenrannan teknillisessä korkeakoulussa alkoi. SHY:n koulutuspäällikkö **Juha Kauppila** toteaa.

SHY on Suomen virallinen edustaja kansainvälisissä hitsausjärjestöissä (IIW, <http://iiwelding.org> ja EWF; <https://www.ewf.be>) ja toimii virallisena edustajana sekä hallinnoijana hitsausalan pätevyyskoulutuksissa.

– Jäsenistölle näkyvin osa toimintaamme on julkaisemamme Hitsaustekniikka-lehti. Se on ollut keskeinen tiedonsiirron työväline yhdistyksemme perustamisesta lähtien. Lehden kautta välitetään hitsaustekniikkaan liittyviä aiheita ja artikkeleita, Kauppila mainitsee. Oulun yliopiston Terästutkimuskeskuksen (CASR) johtaja, professori **Jukka Kömi** lisää, että kyseessä on aika laaja yhdistys. Kömi toimii myös SHY:n hallituksen puheenjohtajana.

– Meillä on henkilöjäseniä lähes 2000 ja yritysjäseniäkin noin 150. Käytännössä lähes koko Suomen hitsaava teollisuus kuuluu jäsenkuntaamme. Lisäksi olemme erityisen paljon tekemisissä pohjoismaisen hitsaavan teollisuuden kanssa ja pyrimme vaikuttamaan kansainvälisesti, esim. IIW:ssä.

Teräksen valmistusprosessi murroksessa

– Suomessa on kolme terästehtästä: SSAB, Outokumpu ja Ovako, joista SSAB tulee muuttamaan valmistusprosessinsa seuraavan 10 vuoden sisällä. He rakentavat uuden terästehtaan Raahen, jonka yhteydessä he kehittävät mm. vetytelkistysprosessia. Tämän ansiosta uusi terästehtas tulee olemaan

lähes päästötön. Hiilidioksidipäästöistä päästään eroon muuttamalla raudanvalmistusprosessia, jonka seurauksena muuttuu myös teräksen valmistusprosessi. Kun teräksen valmistusprosessi muuttuu, muuttuvat myös teräslajit, jonka seurauksena muuttuvat myös hitsaavan teollisuuden työmenetelmät, Kömi avaa jo käynnissä olevaa muutosta.

Prosessimuutos vyöryy Kömin mukaan suhteellisen nopeasti kentälle, koska esim. SSAB valmistaa noin 2000 erilaista asiakaslaatua.

– Muutokseen valmistautuminen on jo aloitettu hitsaavan teollisuuden osalta, jotta kaikki muutokset tule kerralla päälle. Kun sadat teräslajit muuttuvat vuodessa, seuraavan 10 vuoden aikana, se vaikuttaa niiden hitsaukseen, tuotteiden suunnitteluun ja siihen millaisia niistä tehtävien rakenteiden ominaisuudet tulevat olemaan.

Suomi ottaa ensimmäisen kehitysaskeleen

– Suomi ja Ruotsi ottavat teräksen uuden valmistusprosessin kehittämisessä ensimmäisen askeleen, joten muutos tapahtuu ensimmäiseksi täällä. Kehitystyötä tehdään aika pitkälle Suomessa. Uudet teräslaadut tulevat menemään ensin Suomen teollisuuden käyttöön, missä katsotaan kuinka ne käytännössä toimivat.

Kömin mukaan muutos on erityisen suuri SSAB:lla. Outokummullakin ruostumattomien terästen valmistusprosesseja muutetaan ja kehitetään päästöttömämpään suuntaan, mutta siellä muutokset eivät tule olemaan yhtä suuria teräslajien suhteen. Myös Ovako on aika pitkällä biohiilen hyödyntämisessä energianlähteenä. Tulevaisuudessa myös Ovako pyrkii hyödyntämään vetyä energialähteenä.

– Vety toimii teräksen valmistusprosessin muutoksessa energianlähteenä. Jos nyt poltetaan hiiltä, tulevaisuudessa energianlähteenä käytetään vetyä. Vedyn käyttö energianlähteenä ei vaikuta itsessään mitenkään terästen ominaisuuksiin, mutta muuttunut valmistusprosessi tulee huomioida, joka johtuu kierrätysteräksen määrän kasvusta. Tätä kautta terästen koostumus puolestaan muuttuu, koska epäpuhtaus- ja jäännösainepitoisuudet todennäköisesti kasvavat. Tällä on iso merkitys, koska SSAB on erikoisterästehtas ja laadun merkitys on erittäin tärkeä.

Ensin kehittyvät materiaalit ja vasta sitten menetelmät

– Näin se on aina mennyt, että materiaalien kehittyessä on kehitettävä menetelmiä, joilla niistä suunnitellaan ja valmistetaan hit-



Teräksen mikrorakenteen tutkimus hyödyntäen elektronimikroskooppia (FESEM).

sattuja rakenteita. Tämä kehitys synnyttää tarpeita terästen käyttäjille. SHY:n rooli on osaltaan edistää hitsaamisosaamisen verkostoitumista ja siirtää syntynyttä tietoa sen käyttäjille, Kauppila toteaa.

Kömi vetää Oulun yliopiston materiaali- ja konetekniikka-yksikköä. Oman toimensa ohella hän johtaa myös Oulun yliopiston terästutkimuskeskusta. SHY on Kömille rakas harrastus.

– Terästutkimuskeskuksessa on koottu koko Suomen yliopistot yhteen. Konsortiossa on mukana Oulun yliopiston lisäksi Åbo Akademi, Lappeenrannan teknillinen yliopisto ja Turun yliopisto. Mukana on yhteensä 140 tutkijaa, joten tässä puhutaan valtavasta tutkimusorganisaatiosta. Tutkimusorganisaatio toteuttaa projekteja teräksen hiilineutraaliin valmistamiseen sekä vedyn energiakäyttöön liittyen. Projektimme ovat yhteistyöhankkeita teollisuuden kanssa ja ne kattavat Pohjoismaisen terästeollisuuden tärkeimmät hankkeet. En halua, että eurot näkyvät

Kömin mainitsema projektikanta käsittää ainoastaan kehitysprojektit, jotka pyörivät yliopistoissa ja teollisuudessa – lehdistössä mainitut investointihankkeet ovat eri asia.

– SHY:kin on mukana tässä sektorissa aika isolla painoarvolla. Kuten Juhakin sanoi, että kun uusia teräslaatuja tulee, on tärkeää tietää, mitä niillä tehdään ja miten niitä voidaan tulevaisuudessa hitsata.

Kauppila lisää, että on nähtävissä Suomen edelläkävijän rooli terästen kehittämisessä ja hitsaamisessa.

– Meillä on ollut jo perinteisesti tarvittavaa osaamista terästen käyttämiseen ja hitsaamiseen liittyen, jossa myös tutkimuslaitoksilla on keskeinen rooli Myös Suomen yritykset ovat innovatiivisia ja lähtevät mielellään kehittämään uutta.

Ukrainan kriisi voi kiihdyttää vetyprosessin kehitysnopeutta

Kun terästeollisuudessa jossakin vaiheessa siirrytään vetytelkistykseen, prosessin tarvitsema

vety määrä tulee olemaan valtava.

– Jos tällainen energiamäärä meinataan tehdä, vedyn muodossa, se vaatii koko infran muutoksen. Kun lähdetään prosesseihin, joissa vetyä käytetään energianlähteenä, vetyä pitää ensinnäkin tuottaa jossakin ja lisäksi sitä pitää varastoida.

Kömi avaa asiaan liittyen myös toisen kulma, jossa vedyllä korvataan jotain toista energianlähdettä.

– Tämä muuttaa koko teknologian, koska nykytekniikka ei sovellu siihen. Tämä muuttaa myös koko hitsauspuolen, joka on jonkin verran hitaampi muutos, kuin terästeollisuudessa nähtävä muutos. Miten Ukrainan tilanne vaikuttaa näihin päätöksiin siirtyä vety-yhteiskuntaan. Se varmasti nopeuttaa muutosta, mutta jää nähtäväksi, kuinka paljon se auttaa. Onko meillä olemassa todellisia valmiuksia, koska tässä puhutaan valtavasta muutoksesta.

Suomessa jo kymmeniä innovaatioita vetyprosessiin

– Jos vetyä tehdään sähköllä vedestä hajottamalla, voidaan vetyä pitää vihreänä, mutta se vaatii kuitenkin valtavasti energiaa, jonka takia tämä ei voi olla se lopullinen ratkaisu.

Mahdollisuuksia on kymmeniä erilaisia, mutta tällä hetkellä yksi kaikkein innovatiivisimmista ja todistettavasti toimiva menetelmä on fotokatalyyysi, jota kehitetään Oulun yliopiston NANOMO tutkimusyksikössä. Siinä aurin-

gonvalo tietyillä inhibiiteilla höyrytettyä, muodostaa vedestä vetyä. Periaatteessa mekanismi on sama, kuin millä puut yhteyttävät. Tämä sama katalyyysireaktio saadaan aikaan laboratoriossa.

Kömi muistuttaa, että kun jostakin valmistusvaihtoehdosta tulee kaupallinen sovellus, seuraavaksi on ratkaistava, millä tekniikalla vetyä kuljetetaan ja säilötään.

– ”Vety on maailmankaikkeuden hankalin” alkuaine, koska se on maailman pienin vetynä (H), jolloin se menee joka paikasta läpi, eikä sitä pysäytä mikään. Mutta kaasumuotoisena (H₂), se pysyy siellä, missä sen halutaankin pysyvän. Se on kuitenkin varsin reaktiivinen, ja hajoaa helposti vedyksi (H). Tämä on suurin haaste vedyn kanssa operoitaessa, tosin ne haasteet ovat tutkijan työssä parasta.

Uhkakuvana mahdollinen markkinoiden polarisoituminen

– Suurin uhkakuvana on tällä hetkellä maailmatalous ja Ukrainasta aiheutuva talouden hidastuminen. Suomen metalliteollisuudessa tämä ei vielä kuitenkaan näy. Meillä nähtiin todella kovaa nousua jo puoli vuotta sitten ja nyt näyttää siltä, että se jatkuisi. Suomi on teknisesti aika hyvä metalli- ja terästeollisuuden sektoreilla, jotka kasvavat meillä voimakkaasti.

Kömi mainitsee, että mikäli globaalitalous jakautuu Ukrainan kriisin vuoksi länsimaihin ja muihin maihin, tämä tulee vaikeuttamaan alan toimintaa, koska tällöin globaalitalous hidastuu.

– Tämä iskisi varsinkin Suomen metalliteollisuuteen, joka on vahvasti investointipohjainen.

Eli jos investoinnit vähenevät, vaikutukset näkyvät heti.

Kauppila lisää, jos kansainvälinen kauppapolitiikka kokee mahdollisesti suuria muutoksia, jää nähtäväksi kotiutetaanko valmistusta kotimaahan.

– Ongelmia kansainvälisessä kaupassa ovat aiheuttaneet pandemia ja kansainväliset konfliktit, joka näkyy mm. saatavuusongelmana raaka-aineissa ja komponenteissa.

Kömi muistuttaa vielä, että koko Suomen metallialan menestys on riippuvainen ulkomaankaupasta ja yli kolmasosa Suomen BKT:sta tulee metalliteollisuudesta.



Suomen Hitsausteknillinen Yhdistys
The Welding Society of Finland

www.hitsaus.net

Kojalla puhdas ilma on osa työturvallisuutta

Koja Oy kehittää ja valmistaa korkealaatuisia ja energiatehokkaita ilmankäsittelyratkaisuja sekä puhaltimia raskaan teollisuuden tarpeisiin. Tampereen toimipisteellä valmistetaan prosessipuhaltimia, energia-, metsä-, metalli-, kaivos- ja lasiteollisuuteen. Koja haluaa varmistaa henkilöstölle turvallisen ja miellyttävän työympäristön, joten Tampereen toimipisteellä hitsauskäryjen paikallispoistoon on kiinnitetty erityistä huomiota.

Ourexilta kohdepoistot ja suodatinyksiköt

Ourex Oy on toimittanut Kojalle tanskalaisen V.Aa. Gram:n suodatinyksiköt, sekä ruotsalaisen Fumex:n kohdepoistot hitsaus- ja leikkaustöitä varten. Kymmenkunta erilaista suodatinyksikköä käsittävä järjestelmä, hyvän yleisilmastoinnin lisäksi, suodattaa ja palauttaa hitsauskäryt takaisin tuotantotilaan lisäten työhyvinvointia, sekä säästää kokonaisenergiakulutusta.

”Laitteet ovat toimineet hyvin ja ne imevät tehokkaasti hitsauskäryt pois. Helppokäyttöiset ja kevyet hitsausimulekustot tuovat myös lisää työmukavuutta”, Hannu Savolainen Kojalta kertoo.

Hyvin hoidettu ilmasto vähentää myös kuvaa hitsaustyön likaisuudesta, sekä turvattomuudesta ja näin ollen lisää positiivista kuvaa yrityksestä ja sen suhtautumisesta työntekijöidensä työturvallisuuteen. Erityisesti asiakkaiden silmissä puhtaat työtilat lisäävät luottamusta.

”On myös syytä huomioda, että työpistekohtaiset kohdepoistot suojelevat epäpuhtauksilta työntekijän lisäksi myös

tuotantolaitteita sekä lopputuotetta. Kohdepoistoa käytettäessä yleisilmanvaihto voi olla myös teholtaan pienempi kuin siinä tapauksessa, että tilassa olisi vain yksi ilmanvaihdon poistojärjestelmä. Näin voidaan parantaa ilmanvaihdon taloudellisuutta, toteaa Ourex Oy:n tekninen myyjä **Jarkko Rikala**.

Lisätietoa antaa
Jarkko Rikala, gsm 050 555 5595,
www.ourex.fi



Poista haitalliset hitsauskaasut,
öljysumut, pölyt
työympäristöstä!

Ourex

YLIVOIMAINEN YHDISTELMÄ

Raskaan koneellisen hitsauksen optimointiin

Mekanisointilaitte
Rail Titan

**KYSY
LISÄÄ!**

Rutiilitäytelanka
**Hyundai
SC-420 MC 1,2 mm**

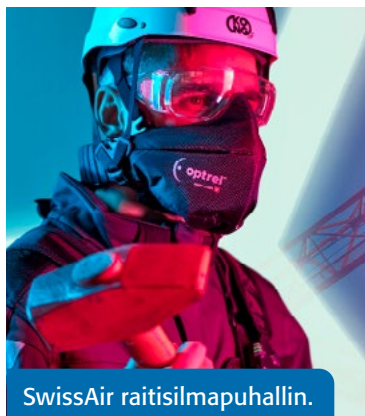
Monitoimihitsauskone
Retco Pikku Musta ALL-IN

RETCO
welding products

Ojantie 36, 28130 Pori
02 634 1900 | retco@retco.fi

www.retco.fi





SwissAir raitisilmapuhallin.

ProWeld Finland Oy Hitsauksen ammattilaisille, kaikki saman katon alta

ProWeld Finland Oy on suomalainen ja täysin itsenäinen hitsaukseen erikoistunut yritys, joka toimittaa laadukkaita hitsauskoneita, hitsaus- ja raitisilmahitsausmaskeja, hitsauslisäaineita sekä laajan valikoiman muita hitsaustarvikkeita koko Suomen alueelle. Hitsauskoulutuksen järjestäminen ja hitsaajan pätevyyskokeiden valvonta ovat myöskin vahvana osana yrityksen toimintaa.



GPPH hitsauspöytä

Optrel AG on sveitsiläinen yritys joka on valmistanut laadukkaita ammattilaisille tarkoitettuja automaattihitsausmaskeja vuodesta 1986.

- Optrelin maskeja käytetään ympäri maailmaa, ja yksi Optrelin johtajatuksista on jatkuva tuotekehitys sekä uudet innovaatiot. Tästä esimerkkinä on Optrelin uutuus, SwissAir hengityssuojain. Suojaimessa on puolinaamarityyppinen kasvo-osa, jota voi käyttää esimerkiksi tavallisen hitsausmaskin kanssa, eikä erillistä raitisilmamaskia välttämättä tarvita. SwissAirin

Panoramaxx CLT maskeissa on DIN2, joka on puolet kirkkaampi perusautomaattilinsseihin verrattuna.

Meiltä myös laadukkaat GPPH:n hitsauspöydät

Reikäkiinnityksellä varustetut hitsauspöydät tehostavat hitsaus-tuotantoa, niin yksittäis- tai sarjatuotannossa. Kappaleiden ase-mointi helpottuu ja tarkentuu.

Martiskin kertoo, että ProWeldiltä löytyy pöytiä kolmea eri taso-ECO, PLUS ja PRO. ECO pöydät on tarkoitettu harrastaja- sekä

EWM Titan XQ MIG/MAG hitsauskone



akku kestää jopa 14 tuntia, korostaa Martiskin.

Myös automaattihitsausmaskeissa Optrel on askeleen edellä kilpailijoita mm. maailman selkeimmällä optiikalla. Perusnäky-mä Crystal ja

kevyeen ammattikäyttöön. PLUS pöytiä voidaan käyttää kevyessä tai keskiraskaassa tuotannossa. PRO pöydissä on paras kantavuus, viimeistely ja tukevin rakenne. Siitä syystä ne soveltuvat vaativimpaan-kin konepajakäyttöön.

Hitsauskoulutusta ja pätevyystutkinnot

Hitsauksen perustekniikoiden hionmiseen ja tehostamiseen sekä esimerkiksi työergonomian huomiointamiseen kannattaa panostaa, jotta yritys voi varmistaa henkilökuntansa kilpailukykyyn sekä ajan henges-sä pysymisen myös jatkossakin.

- Pystymme antamaan peruskursseja prosesseille, kuten MIG/MAG-hitsaus ja TIG-hitsaus sekä puikkohitsaus. Voimme myös räätälöidä hitsauskoulutuksia asiakastarpeiden mukaan kaikkialla Suomessa, sanoo lopuksi Martiskin.



www.proweld.fi

ProWeld Finland on perustettu vuonna 2015 ja sen toimipaikka on Joensuussa. Yritystoiminnan taustalla on vuosikymmenien kokemus hitsausalasta; työt ovat vienneet kotimaan lisäksi myös ulkomaille.

- Yrityksestämme löytyy IWE-kansainvälisen hitsausinsinööritason osaamista, joka yhdistettynä vahvaan käytännönkokemukseen antaa hyvät edellytykset asiakkaidemme asiantuntevaan palveluun. Erityisosaamiseemme kuuluvat esimerkiksi hitsaustekniikoiden käytännönkoulutus sekä hitsauskoneiden käyttökoulutus suomen ja englannin kielellä. Meillä on vahva tuntemus MIG/MAG, TIG ja puikkohitsauksesta sekä näiden uusimmista koneista ja prosesseista, kertoo yrityksen toimitusjohtaja **Jussi Martiskin**.

Laajaa hitsauskoneiden jälleenmyyntiä

ProWeld Finland Oy on Saksalaisten EWM- hitsauskoneiden jälleenmyyjä. EWM on Saksan johtava hitsauslaitevalmistaja ja hit-

sauskoneet ovat tunnettuja ympäri maailman.

- Erinomaisesta laadusta ja luotettavuudesta kertoo 3-vuoden takuu ilman käyttörajoituksia, joten takuu on voimassa myös 3-vuorotyössä. Pääkomponenteilla, tassauntajilla ja muuntajilla takuu on jopa 5-vuotta. EWM-hitsauskoneiden hinta-laatusuhde on erinomainen.

EWM:n laajasta valikoimasta löytyy tuotteita laidasta laitaan, tarjolla on puikkohitsaus-, TIG-hitsaus-, MIG/MAG-hitsaus- sekä plasmahitsauskoneet. Koneita löytyy käsi- sekä automatisoituun ja robotisoituun hitsaukseen.

- Synergisistä- sekä pulssihitsaus MIG/MAG koneista löytyy kattava valikoima hitsausohjelmia sekä erikoisprosesseja ja ne kuuluvat koneisiin vakiona, eikä niistä veloiteta erikseen, sanoo Martiskin.

Optrel tuotteilla puhdasta ilmaa

ProWeldin tuotevalikoimassa on myös Optrelin hitsausmaskit ja raitisilmapuhaltimet.

HITSAUSALAN ERIKOISLIKE

Hitsauskoneet | Suojaimet | Lisäaineet



Tutustu verkkokauppaamme:

www.pirkkahitsi.fi

Valtuutettu
huoltoliike

PIRKKA HITSI

Tampereen Pirkka-Hitsi Oy

Vesalantie 20, 33960 Pirkkala | puh. 03 3141 4200

NDT-INSPECTION & CONSULTING OY

97% asiakkaista antanut
kiitettävän arvosanan
Kysy tarjous!

WWW.NDT-INSPECTION.FI

KOTIMAISTA JOUSTAVAA LAATUPALVELUA KAIKKIALLE SUOMEEN

PAIKALLISESTI

KEMI - OULU - RAAHE - JYVÄSKYLÄ - VANTAA -
PORVOO - IMATRA - LOVIISA - TURKU

LIKKUVAN KALUSTON MYÖTÄ PALVELEMME
KAIKKIIN KOHTEISIIN NIIN KOTI- KUIN ULKOMAILLA

PÄÄTUOTTEENA

- NDT- TARKASTUKSET
- HITS AUS- JA LAATUVALVONTA
- OHEISPALVELUT

TARVITTAESSA MYÖS

JOUSTAVAT KOKONAIS-
PALVELUT, KYSY LISÄÄ!

LISÄKSI TARJOAMME

- TARKASTUSTEN SUUNNITTELUA
- KONSULTOINTIA
- PROJEKTIPALVELUJA
- TARKASTUSKOHTEIDEN PUHDISTUKSIA

HAEMME NDT- TARKASTAJIA JA LAATU-ALAN AMMATTILAISIA PALVELUKSEEN

Työpaikkana voimme tarjota joustavan ja mukavan työympäristön, mahdollisuuden urakehitykseen ja kilpailukykyisen palkkatason (3000-5000€/kk riippuen osaamisen tasosta ja koulutuksesta).

WWW.NDT-INSPECTION.FI

Tel. +358 40 52 11 878

Teknologia-teollisuus tarvitsee 10 vuoden sisällä 130 000 uutta osaajaa

– Ikääntyvän Suomen osaajapula uhkaa romuttaa digivihreän talouskasvun

”Teknologia-teollisuudessa työskentelee 317 000 työntekijää, joten 130 000 uuden osaajan tarve on hurja tavoite. Rekrytointitarpeesta noin puolet aiheutuu eläköitymisistä ja puolet yritysten kasvusta. Jos tilanteeseen ei löydy ratkaisua, Suomen teollisuuden digivihreän uudistumisen mahdollistama, kestävä talouskasvu jää toteutumatta. Tilannetta pahentaa lisäksi se, että osaajatarpeita on myös muilla aloilla eikä oppilaitoksista valmistu tarpeeksi osaajia”.

– Kaikkia keinoja tarvitaan, jotta voimme varmistaa talouskasvun, hyvinvointipalvelut ja elintason. Lyhyen tähtäimen keinona on muun muassa helpottaa työhön johtavaa maahanmuuttoa monin eri tavoin. Työperäisen maahanmuuton lupa-prosessien joustavoittamisen lisäksi osaajia ja heidän perheitään on houkuteltava Suomeen nykyistä paremmin. Erittäin olennaista on myös työkuultuurin ja asenteiden muutos.

– Esimerkiksi ohjelmisto ja Start-up yrityksissä alan osaajien rekrytointi ei ole monesti edennyt aikataulujen mukaisesti D-viisumin takia. Maahanmuutto prosessia lupineen pitäisikin ehdottomasti nopeuttaa ja helpottaa, jos henkilöllä on jo valmiina työpaikka Suomessa, sanoo Teknologia-teollisuuden pk-yritysasioista vastaava **Teemu Polo**.

Koulutus on myös merkittävässä asemassa

Pitemmän tähtäimen keinoja osaajapulaan on panostaa koulutukseen. Korkeakouluihin tehty aloitustapaikkojen lisäksi on hyvä alku, mutta myös koulutuksen resurssien ja laadun on parannuttava.

– Koulutusjärjestelmä ei tällä hetkellä pysty vastaamaan näin suureen osaajatarpeeseen, joten useita eri ratkaisukeinoja tarvitaan pikaisesti. Yhtenä merkittävänä tekijänä osaajapulan ratkaisemiseksi on yhteistyö yritysten, oppilaitosten ja työvoimahallinnon kesken sekä jatkuvan oppimisen palveluiden kehittäminen.

– Korkea osaaminen työpaikoilla on kasvanut viime vuosina nopeasti. Teknologia-teollisuuteen rekrytoitavista jo 60 prosentilla tulee olla

korkeakoulututkinto tai sitä vastaava osaaminen. Myös ammattiosaajista on merkittävä, 1500 osaajan vuosittainen vaje. Laadukas ammatillinen koulutus on jatkossakin elinehto suurelle joukolle yrityksiä. Tärkeää on, että kouluista valmistetaan ja kansainväliset opiskelijamme jäävät Suomeen. Lisäksi meidän on luotava vahva matemaattis-luonnontieteellinen pohja jo peruskoulussa ja työssä alan vetovoimaisuuden eteen, kertoo Polo.

100-vuotissäätiö vahvasti mukana toiminnassa

Teknologia-teollisuuden 100-vuotissäätiö on perustettu vuonna 2003, kun Teknologia-teollisuus ry täytti sata vuotta. Sen tehtävänä on edistää teknologia-teollisuuden uudistumista ja tulevai-

suuden kilpailukykyä. Säätiö rahoittaa kunnianhimoisia hankkeita, jotka kehittävät alan koulutusta, tutkimusta ja innovaatioympäristöä.

Tähän mennessä säätiö on myöntänyt yhteensä 115 miljoonaa euroa avustuksia ja lahjoituksia Suomen teknologia-teollisuutta uudistaviin avauksiin. Suurin panostus on ollut Aalto-yliopiston ja Tampereen teknillisen yliopiston pääomittamisen yhteensä 64 miljoonalla eurolla.

Osaamispulssi.fi-sivusto kertoo tuoreimman tiedon teknologia-teollisuuden osaamistarpeista. Tulokset on koottu jäsenyrityksille tehdyn kyselyn, joukkoistamisen ja sidosryhmäkeskustelujen avulla sekä tekoälyllä tehdyllä laajojen aineistojen analysiilla. Selvityksen perusteella liiketoiminnalle tärkeimpiä osaamistarpeita lähivuosina ovat kyky jatkuvaan oppimiseen, digitalisaatio, vähähiilisyys, kiertotalous, asiakaslähtöisyys ja johtaminen.

Teknologia-teollisuuden yritysasioista vastaava Teemu Polo.



www.teknologia-teollisuus.fi

Yrittäjät: Jakeluvelvoitteen keventäminen viisas päätös hallitukselta - tärkeä ja nopeavaikutteinen helpotus kuljetusalalle

Hallitus tiedotti tänään alentavansa liikennepolttoaineiden jakeluvelvoitetta 7,5 prosenttiyksiköllä vuosina 2022 ja 2023. Päätös laskee dieselin hintaa noin 12 senttiä litralta. Suomen Yrittäjät esitti jakeluvelvoitteen alentamista maaliskuussa. Yrittäjäjärjestö on tyytyväinen hallituksen päätökseen.

– Jakeluvelvoitteen laskeminen väliaikaisesti on tehokas keino ahdingossa olevan kuljetusalan auttamiseksi. Jakeluvelvoitteen

keventäminen auttaa hyvin vaikeassa tilanteessa olevan raskaan liikenteen lisäksi myös kaikkia muita paljon dieseliä käyttäviä yrityksiä,

esimerkiksi taksiautoilijoita ja pakettiautolla liikkuvia, kiittelee Suomen Yrittäjien liikennepoliittinen asiantuntija **Emma-Stina Vehmanen**.

Ukrainan sodan alettua dieselin pumppuhinta on noussut nopeasti kymmeniä senttejä litralta. Polttoainekustannusten osuus voi olla yli 40 prosenttia kuljetusyrityksen kustannuksista. Näiden kustannusten

jyrkkä ja nopea nousu on aiheuttanut kuljetusalalle suuria kannattavuusongelmia ja viivästyttänyt tarvittavia investointeja uuteen ja puhtaampaan kalustoon. Moni yrittäjä on akuutissa konkurssin uhatta.

– Suomi on pitkien välimatkojen maa Euroopan laidalla, joten kustannuste-

hoskas logistiikka on aivan keskeistä maamme kilpailukykyyn näkökulmasta. Kuljetuskustannusten raju nousu heijastuu kuljetusalan lisäksi muiden sektoreiden logistiikkapalveluita käyttäviin yrityksiin ja myös niiden kuluttaja-asiakkaisiin, Vehmanen sanoo.

– On tärkeää, että halli-

tus tiedostaa kilpailukykyisen kuljetussektorin merkityksen Suomen kansantaloudelle ja teki nyt tarpeellisen päätöksen jakeluvelvoitteen alentamisesta. Jakeluvelvoitteen alentamisen mahdollistava lainsäädäntö pitää saada eduskuntaan nopealla aikataululla, Vehmanen toteaa.



Ammattitaitoinen hitsaaja palveluksessasi Tampereella ja muualla Pirkanmaalla

Pajapirkka Oy

Hitsausta vuodesta 1978

Pinotie 9, 33470 YLÖJÄRVI

Puh. 040 751 8520

pajapirkka@netti.fi | pajapirkka.fi



Sähkökierto 1 | 70900 Toivala | toivalanmetalli.fi

Tampereen Aikuiskoulutuskeskus TAKK

Monialainen ammatillinen kouluttaja ja työelämän kehittäjä jo 60 vuoden ajan

Tänä vuonna pyöreitä vuosia täyttävässä Tampereen Aikuiskoulutuskeskuksessa, TAKKissa opiskelee vuosittain yli 11 000 aikuista. Monialainen ammatillinen oppilaitos tarjoaa koulutusta 80 eri tutkintoon, ja lisäksi valikoimissa on lisä- ja täydennyskoulutusta. TAKKin erikoisuutena ovat erilaiset rekrytoivat koulutukset, joita toteutetaan joustavasti yhdessä työnantajien kanssa. Työelämän nopean muutoksen ymmärtäminen ja tarpeita vastaavan koulutuksen järjestäminen ovatkin TAKKin tekemisen ytimessä. Ratkaisuja työelämän tarpeisiin etsitään eri keinoin.

Kauttamme valmistuu ja valmentautuu vuosittain tuhansia opiskelijoita. Tiivis yhteistyö takaa sen, että kauttamme on mahdollista löytää uusia urapolkuja. Työvoimakoulutus on ollut meillä pitkään toiminnan vankka kivijalka, nykyisin rinnalle ovat kirineet myös muut koulutusmuodot kuten oppisopimuskoulutus ja omaehtoinen koulutus.

- Haluamme tarjota yrityksille ja organisaatioille liiketoiminnan ja henkilöstön osaamisen kehittämispalvelut räätälöidysti ja joustavasti. Koko TAKKin monipuolinen osaaminen on käytössänne, kertoo Tampereen Aikuiskoulutuskeskuksen kouluttaja **Vesa Mäenpää**.

Työelämäyhteys merkittävässä asemassa

Vuosikymmeninen ajan TAKKilla on ollut tiivis yhteys elinkeinoelämään, ja opetuksessa on korostunut työn kautta oppiminen sekä henkilökohtainen opetus ja ohjaus. Opiskelut on voinut aloittaa joustavasti ympäri vuoden, ja koulutuksia on toteutettu ja toteutetaan yhteistyössä yritysten ja muiden työnantajien kanssa. Erityisesti viime vuodet ovat olleet vauhdikkaan kasvun aikaa yrityskohtaisissa koulutusten täsmätoteutuksissa, ns. rekrykoulutuksissa.

Kone- ja metalliteknikan hitsauspuolella kouluttajana työskentelevä Vesa Mäenpää kertoo, että rekrykoulutuksista on tullut erittäin nopea ja tehokas tapa saada päte-



Kuva: TAKK

Hitsausalan kouluttaja Vesa Mäenpään mukaan rekrykoulutuksista on tullut erittäin nopea ja tehokas tapa saada pätevää työvoimaa.

vää työvoimaa.

- Koulutuksessa etsitään ja koulutetaan työntekijöitä yhteistyössä yritysten kanssa ja juuri heidän tarpeisiin. Koulutusten kesto vaihtelee yleensä muutamasta kuukaudesta vuoteen.

Kansainvälisen hitsausneuvojan IWS-koulutus on hyvä esimerkki TAKKin mahdollisuudesta järjestää koulutusta, jolla yritykset voivat vastata sekä säädösten että kilpai-

lun tuomiin vaatimuksiin.

- Kuuden kuukauden koulutuksessa on 32 lähipäivää. Lisäksi edellytetään opiskelua omalla ajalla. Koulutukseen sisältyy myös viisi vaativaa tenttiä, joiden suorittamisen jälkeen saa sertifikaatin oikeudesta tehdä hitsauksen laatu- ja koordinoitavuutta. Kansainvälisen pätevyyden hankkinut hitsausneuvoja vastaa hitsauksen perustuotannosta ja toimii yhdessä yrityksen

hitsausinsinöörin sekä huoltosinööriä kanssa hitsaustuotannon kehittäjänä. Hän on yrityksen hitsauskoordinoija, joka huolehtii omalta osaltaan kilpailukykyyn kannalta tärkeästä laadunvarmistuksesta. Hitsausneuvoja hallitsee materiaalit sekä tuntee standardit ja säädökset. Hän osaa vastata myös asiakaan esittämiin vaatimuksiin ja on tarvittaessa asiantunteva sopimusneuvottelija, esittelee Vesa Mäenpää.

Yritysten apuna

Kouluttautuminen on aina investointi opiskelijan itseensä mutta myös yritykseen. Oman ammattitaidon ylläpitäminen ja päivittäminen on monille työyhteisöille toiminnan kannalta elintärkeää. Lisärekrytoinnit ja osaavan työvoiman saatavuus voivat myös tuottaa suuria haasteita.

- Me pystymme kartoittamaan henkilöstön osaamisen ja koulutustarpeen, jonka pohjalta teemme koulutussuunnitelman. Meihin kannattaa ottaa yhteyttä, niin kerromme lisää palveluistamme, korostaa Mäenpää.



www.takk.fi



Tule meille töihin

25.7.2022 alkaen

Prosessiteollisuuden lehtoriksi

Tarjoamme sinulle merkityksellisen ja kehittävän työn, rohkeasti tulevaisuuteen katsovan työyhteisön, jossa saat työkavereiksesi eri alojen osaajia.

Olet mukana prosessiteollisuuden tutkintoon johtavan koulutuksen toteuttamisessa sekä pääset suunnittelemaan ja toteuttamaan myös yrityksille suunnattuja koulutuksia.

Katso lisää ja hae
1.5.2022 mennessä:
www.salpaus.fi/rekry

Koulutuskeskus Salpaus on yksi Suomen suurimmista monialaisista ammatillisen koulutuksen järjestäjistä. Opettajia ja muuta henkilöstöä meillä työskentelee 640, joita kannustamme opiskelijoiden lailla rohkeaan oppimiseen, tekemiseen iloon ja reiluun asenteseen.

salpaus.fi
#salpaus



salpaus
Ole hyvä.

Rohkeudella tekniikan alan huipulle

Neljätoista vuotta sitten Suomen mesujen parissa vuosikymmenen verran tuloksellista myyntiä tehnyt **Maaret Mickelsson** sai soiton headhunterilta. Kuppiselle alalle kouluttautunut osaaja haluttiin töihin digitalisaatioon, energianhallintaan ja automaatioon erikoistuneeseen Schneider Electriciin. Ala oli Mickelssonille vieras, eikä teknologia erityisemmin kiinnostanut. Siitäkin huolimatta hän päätti tarttua mahdollisuuteen ja ottaa hypyn tunteuttamaan.

- Siihen aikaan puhuttiin rakennusautomaatiosta, joka ei sanonut minulle silloin yhtään mitään. Alkuun olin pihalla kuin lumiukko, mutta hyvin pian huomasin työskenteleväni todella hyvässä talossa aivan

huikean tiimin kanssa, Mickelsson muistelee uransa alkutaipaletta Schneider Electricin palveluksessa.

Nyt neljätoista vuoden kokemuksen jälkeen Maaret viihtyy yhä organisaation palveluksessa. Ura ja työtehtävät ovat kehittyneet kokemuksen mukana, eikä teknologiaakaan tunnu enää vieraalta, päinvastoin. Pääkaupunkiseudulla myyntitehtävissä aloittanut Mickelsson johtaa nyt Digital Energy -yksikön viidentoista hengen loppuasiakasmyyntitiimiä Turusta käsin ja on osa yksikön johtoryhmätyöskentelyä. Vuosia sitten tehty rohkea hyppy tuntumattomaan kannatti.

- Kaiken voi oppia, jos haluaa ja osaa katsoa peiliin voivottelemisen sijaan. Ymmärrys ja kiinnostus teknologiaan ovat li-

sääntyneet vuosien varrella, vaikka edelleenkin tehtäväni myyntijohtajana ei ole osata kaikkea teknologiasta. Minun tehtäväni on johtaa ihmisiä ja ratkaista esteet tiimini menestyksen tieltä, Mickelsson kuvailee.

Maaretin menestyksen ytimessä ovat olleet rohkeus, rehellisyys ja ratkaisukeskeinen asenne. Uskallus laittaa itsensä likoon myös tuntumattomalla alueella on mahdollistanut nousukiitoisen uran kansainvälisen yhtiön johdossa. Johtajuudessa Maaret on kerännyt kiitosta suorapuheisuudestaan. Yhä edelleen miesvaltaiselle alalle kaivataan lisää naisia, myös johtotehtäviin.



Maaret Mickelsson

EduTec Oy tarjoaa osaamista työelämään

Uusia ammattilaisia muutamassa kuukaudessa

EduTec Oy on työelämän koulutuksiin erikoistunut uudentyyppinen koulutusyritys, jonka toiminnan lähtökohdiana on yritysten tarve saada ammattitaitoista työvoimaa. EduTec ei toteuta tutkintoon johtavia koulutuksia, vaan tarkoituksena on vastata yritysten osaamistarpeisiin tarkasti ja nopeasti.

– Keskitymme teknologia-alan rekry-, täsmä- ja täydennyskoulutuksiin. Koulutuksemme ovat valmiita avaimet käteen -paketteja. Toimitamme sen, mitä yritys tarvitsee, kertoo **Harri Kilpeläinen**, yksi EduTecin osakaskolmikosta.

– Rekrykoulutus on yrityksille kustannustehokas ja vaivaton tapa saada osaavia työntekijöitä. Yrityksen rahaa ja aikaa ei kulu rekrytointiprosessiin kaikkine ilmoitteluneen, vaan kaikki hoituu meidän ja yhteistyökumppaneidemme kautta.

EduTec tekee yhteistyötä RTK-Henkilöstöpalvelu Oy:n ja Osuma Henkilöstöpalvelut Oy:n kanssa.

– Monille yrityksille on yllä-



EduTec Oy:n yrittäjinä toimivat Harri Kilpeläinen, Kari Heiskanen ja Jari Makkonen.

tys, että henkilöstöpalvelufirmojen avulla voi saada uusia työntekijöitä koulutettavaksi, jos osaavaa työvoimaa ei muuten ole tarjolla, Kilpeläinen huomauttaa.

Lähiopetusta pienissä ryhmissä

EduTecin yrittäjät ovat **Ja-**

ri Makkonen, Kari Heiskanen ja Harri Kilpeläinen. Kaikilla on vahva opettajatausta ammatillisesta koulutuksesta nuoriso- ja aikuispuolelta.

EduTec kouluttaa eri tavalla kuin ammattioppilaitoksissa nykyisin tehdään. EduTecillä vähintään 60 % jokaisesta koulutuksesta on lähiopetusta, jossa kouluttaja on läsnä paikan päällä. Koulutuksen ensimmäisenä kuukautena kouluttaja on sataprosenttisesti paikalla joka päivä, toisena kuukautena 80-prosenttisesti.

– Koulutuksissamme ryhmäkoot ovat pieniä, 3–5 henkilöä per kouluttaja, jolloin opetus on tiivistä ja tehokasta. Kouluttajat huomaavat saman tien, missä asioissa koulutettavilla on haasteita ja pystyvät auttamaan välittömästi, kuvaillee Kilpeläinen.

– Lisäksi pidämme koulutusten keston lyhyenä, 2–4 kuukaudessa. Tässä ajassa koulutettavat oppivat työskentelemään itsenäisesti. Yrityksen näkökulmasta aikaa ei kulu epäolennaisuuksiin.

– Rekrykoulutuksissa osallistu-

jat ovat alanvaihtajia, työttömiä työnhakijoita tai työttömyysuhan alaisia. Heillekin lyhyt koulutus sopii hyvin, sillä koulutuksen ajalta he eivät saa palkkaa yritykseltä, vaan koulutusajalta maksetaan työttömyysetuutta kulkorvauksella.

Yrityksen koneet tulevat tutuiksi

Harri Kilpeläinen painottaa, että EduTec kouluttaa asiakasyrityksen omissa tiloissa ja yrityksen omilla laitteilla, joten koulutuksen suorittanut oppii tuntemaan työympäristönsä ja hallitsemaan juuri ne välineet, jotka hänen täytyykin hallita.

– Toisin kuin esim. oppisopimusjärjestelmässä, meillä koulutukseen sisältyvät kaikki yrityksen tarvitsemat pätevyudet ja korttikoulutukset.

EduTec on ammatillisen koulutuksen eturivissä

Elokuussa 2021 perustettu EduTec Oy on tuore yritys, mutta yrittäjät ovat alojensa taitajia ja ammatillisen koulutuksen konkareita.

– Koemme olevamme tärkeällä asialla, Harri Kilpeläinen kertoo.

– Seuraavan kymmenen vuoden aikana maassamme tarvitaan 130 000 uutta työntekijää. Suomessa on herätty huomaamaan, että tutkintotavoitteisen koulutuksen rinnalla osaamista voidaan luoda ja työllistymistä edistää myös muilla koulutuksilla. Esimerkiksi alanvaihtajille tutkintokoulutus ei kovin hyvin sovellu. Rekrykoulutus on nopea ja tehokas polku työelämään.

Koulutuksia kaikkialle maahan

EduTecin toiminta-aluetta on koko Suomi. Sopimuskouluttajien verkostossa on tällä hetkellä n. 20 kouluttajaa. He ovat alojensa ammattilaisia, joilla on kokemusta juuri niistä töistä, joihin he uusia osaajia kouluttavat. Koulutus on tehokasta ja vaikuttavaa.

– Sopimuskouluttajien verkosto kasvaa koko ajan. Laajalla verkostolla pystymme tarjoamaan palveluja kattavasti, Harri Kilpeläinen kertoo.

Rekrykoulutuksessa yrityksen osuus kustannuksista on vain 30 %

Rekrykoulutus on ns. yhteishankintakoulutus, jonka kokonaiskustannuksista ELY-keskus rahoittaa 70 % ja työnantajan osuus on 30 %. Rekrykoulutus toteutetaan yhteistyössä TE-palveluiden kanssa. Koulutus räätälöidään yrityksen tarpeisiin ja sillä luodaan opiskelijoille ammatillinen osaaminen työtehtäviin. Koulutuksen hyväksytysti suorittaneet työllistyvät yritykseen tai vuokratyövoimaa tarjoavaan yritykseen.

EduTec käy yrityksen kanssa yhdessä läpi, millaisia pätevyys- ja taitoja tarvitaan. Seuraavaksi EduTec laatii koulutusrunгон ja kustannussuunnitelman. Yritys laittaa viranomaiselle, eli TE-toimistolle tai ELY-keskukselle, hakemuksen koulutuksen järjestämisestä.

Rekrykoulutuksella yritys saa uusia, ammattitaitoisia työntekijöitä. Täsmäkoulutus puolestaan on olemassa olevien työntekijöiden osaamisen päivittämistä yrityksen muutostilanteissa (myös määräaikaaisesti lomautetuille). Täsmäkoulutuksen kokonaishinnasta työnantajan maksuosuus on 30–50 %.

EduTecin sopimus-kouluttajien osaamisaloja:

- Koneistus
- Hitsaus
- Teollinen pintakäsittely
- Hydraulikka
- Raskas kalusto, ajoneuvot ja ajoneuvosähkö
- Autojen korityöt, maalaus, autovarustelu, ajoneuvotekniikka, sähköinen vianhaku ja korjaus
- LVI-ala
- Sähköala
- NC-puutyöstökoneet

Kaikilla sopimuskouluttajilla on vankka ammatillinen osaaminen ja pätevyudet vaadittaviin työtehtäviin.

– Sana EduTecin toimintamallista on kiirinyt ammattilaisten keskuudessa, ja olemme saaneet mukavasti uusia sopimuskouluttajia meille tulleiden yhteydenottojen perusteella. Meitä voi edelleenkin lähestyä, jos kouluttajana toimiminen kiinnostaa.

Ekstraetuja verkostoista

EduTecillä on laajat yhteistyöverkostot ja syvälinen työelämän tuntemus.

– Olemme onnistuneet saamaan hyviä kumppanuuksia johtavien laitevalmistajien, maahantuoja- ja jälleenmyyjien kanssa. Kauttamme on tarjolla uusinta tietämystä yrityksiin, Harri Kilpeläinen kertoo.

– Jos yrityksellänne on tarvetta uusille ammattilaisille tai kehitettävää henkilöstön osaamisessa, kannattaa ilman muuta ottaa meihin yhteyttä! Koulutuksemme sopivat kaikille: niin alanvaihtajille kuin täydennyskoulutusta kaipaaville. Kun opiskelijan motivaatio on kunnossa, niin uutta kyllä oppii. Tiivis ja tehokas koulutusmallimme pitää siitä huolen.

EduTec

P. 040 539 6885 | info@edutec.fi

edutec.fi



EduTec kouluttaa CNC-koneistajia Jot Worksille

Jot Works Oy on joroislainen konepaja ja asennustoimittaja, jolle EduTec toteuttaa rekrykoulutuksen kevään 2022 aikana. Rekrykoulutuksella yritys saa riveihinsä kolme uutta CNC-koneistajaa. Koulutus kestää 12 viikkoa helmikuusta huhtikuuhun.

– Olemme kovasti etsineet koneistajia, mutta kun heitä ei mistään tuntunut löytyvän, aloimme harkita EduTecin vaihtoehtoa. Mukaan tuli myös RTK-Henkilöstöpalvelu. Kun asiat saatiin myös ELY-keskuksen kanssa selviksi, päätimme toteuttaa koulutuksen, taustoittaa Jot Worksin toimitusjohtaja **Antti Kärkkäinen**.

Valinnat haastattelujen perusteella

Koulutus sisältää perusopetuksen Heidenhain NC-työstökeskuksella sekä Fanuc-ohjauksella varustetun karusellisorvin työskentelyyn sekä koneistajan perustiedot ja -taidot piirustusten lukemisen, lastuamistekniikan, mittaustekniikan osalta ja Heidenhain-työstökoneohjelmoin-

nin perusteet.

Koulutuksen suorittaneet työllistyvät Jot Worksille, aluksi RTK-Henkilöstöpalvelun kautta.

– Koulutettavien valinnassa meillä oli viimeinen sana. RTK-Henkilöstöpalvelun tekemän hakijoiden esikarsinnan jälkeen haastattelimme loppusuoralle päässeet, Kärkkäinen kertoo.

Koulutuskielenä englanti

Jot Worksin koulutuksen pääkouluttaja ja EduTecin osakas **Kari Heiskanen** kertoo, että koulutus tapahtuu Jot Worksin tiloissa heidän omilla laitteillaan, joten koulutettavat pääsevät hyvin jyvälle siitä, miten asiat tehdään.

– Olemme käyneet asioita läpi ensin teoriassa ja sitten ajaneet käytännön töitä koneilla.

Koulutuskielenä on englanti, sillä yksi koulutettavista on kotoisin Bulgariasta.

– Sinänsä kielellä ei ole merkitystä, mutta tekniikan alalla iso osa sanastosta ja oppaista on joka tapauksessa englanniksi, joten englanninkielinen koulutus on hyö-

dyllinen, Heiskanen mainitsee.

– Olen välillä pistäytynyt kysymässä, että miten kukaan täällä opitaan, ja kyllä he kertovat oppivan – eivätkä ole pinnanneet, Antti Kärkkäinen naurahtaa.

Uudenlaisia ratkaisuja tarvitaan

Antti Kärkkäinen muistuttaa, että koulutus ei tuota täysinoppeja koneistajia, vaan koulutettavat ovat ottaneet vasta ensimmäisen askeleen ammatillisesti.

– Koulutus antaa perustiedot ja läpileikkauksen vaadittavista asioista. Sille pohjalle on hyvä rakentaa työuraa eteenpäin. Motivaatio ja halu oppia ovat ratkaisevan tärkeitä.

– EduTecin koulutus toimii. Tällaisia ratkaisuja yritysten on ryhdyttävä käyttämään enemmän, sillä nykyinen ammatillinen koulutus ei vastaa yritysten tarpeisiin. Koulutuksen järjestäminen on yritykselle tietyllä tapaa riskisijoitus, mutta toisaalta on välttämätöntä investoida työntekijöiden saavuuteen, Kärkkäinen toteaa.

KSAO ja Aikuiskoulutus Taitaja ovat nyt yhdessä Eduko

Kouvolan seudun Ammattiopisto KSAO ja Aikuiskoulutus Taitaja yhdistyivät vuoden 2022 alussa Kouvolan Ammattiopisto Oy Edukoksi.

Kouvolan kaupungin hallinnoima KSAO ja Kouvolan Aikuiskoulutussäätiön ylläpitämä Taitaja ovat olleet perinteikkaita koulutusalan toimijoita. Niiden yhdistäminen osakeyhtiöksi on iso ja historiallinen askel, kuvailee metallialan jatkuvan oppimisen tiimiesimies **Ossi Heikkilä**.

Yritysten kehittämisen tukena

Eduko on monialainen oppilaitos, joka tarjoaa am-

matillista tutkintoperusteista koulutusta sekä täydennyskoulutusta. Edukossa voi suorittaa perus-, ammatti- ja erikoisammattitutkintoja, tutkinnon osia ja erilaisia loppu- ja pätevyyskortteja. Lisäksi tarjolla on valmentavaa koulutusta.

Eduko järjestää myös oppisopimuskoulutusta ja erilaisia yritysten tarpeiden mukaisesti suunniteltuja koulutuksia.

– Haluamme olla mukana yritysten kehittämisessä tarjoamalla koulutusta, joka vastaa yritysten tarpeisiin.



Koneistuksen koulutus käynnissä. Sorvin äärellä perehdyttään perinpohjaisesti lastuavan työstämisen saloihin.



Peräkärryn päällirakenne tekeillä asiakkaalle. Metallialalla opiskelu on paljolti asiakastyölähtöistä varsinkin jatkuvan oppimisen opiskelijoilla.

Samalla opimme tuntemaan yritysmaailmaa ja edistämme oman toimintamme työelämälähtöisyyttä, Heikkilä mainitsee.

Eduko on alueen suurin toimija koulutusosalalla.

– Yritysyhteistyössä on pohjimmiltaan kyse ratkaisujen tarjoamisesta yrityksen ongelmiin. Hyvien verkostojemme ja yritystuntemuksemme ansiosta pystymme tarvittaessa ohjaamaan asiakkaan oikeaan tahon luokse, jos meiltä itseltämme ei esimerkiksi jotakin konetta löydy.

– Mielestäni Edukon syntyminen on hyvä asia alueen yritysten, elinkeinoelämän

ja opiskelijoiden kannalta, Heikkilä kiteyttää.

Koulutusta joustavasti ja asiakaslähtöisesti

– Yrityksille räätälöidyt koulutuspaketit ovat meillä arkipäivää. Toteutamme ELY-rahoitteisia yhteishankintakoulutuksia eli Rekry-, Täsmä- ja MuutosKoulutuksia. Tarjoamme yrityksille lisä- ja täydennyskoulutuksia sekä erilaisia pätevyys- ja korttikoulutuksia, kertoo Heikkilä.

– Meihin voi ottaa yhteyttä matalalla kynnyksellä. Ryhdymme yhdessä asiakkaan kanssa suunnittelemaan sopivaa koulutusratkaisua, olipa kyseessä sitten isompi RekryKoulutus tai päivän kestävä perehdytys. Koulutus voidaan toteuttaa oppilaitoksella tai yrityksen omissa tiloissa.

Eduko toteuttaa yritysten henkilöstökoulutukset ketterästi ja asiakaslähtöisesti. Ossi Heikkilä kertoo kuvaavan esimerkin haastattelupäivän aamulta:

– Kello 9 eräs metallialan yrittäjä soitti, että yrityksen hitsaajan pitäisi saada suorittaa pätevyyskoe. Asia järjestyi kolmessa vartissa, ja hitsaaja saapui suorittamaan koetta klo 9.45.

Koulutusaloja laidasta laitaan

Edukon koulutusalojen ja tutkintojen skaala on lähestulkoon kaikenkattava sosiaali-, terveys- ja kasvatustalasta kone- ja metallialan kautta lentokonealaan.

– Yritys voi saada meiltä koulutusta myös liiketalouden, esimiestyön, asiakaspalvelun ja muiden yritys-

EDUKON KOULUTUSALAT

- Ajoneuvoala
- Hius- ja kauneudenhoitoala
- ICT-ala
- Kone- ja metalliala
- Lentokoneala
- Liiketoiminta, muoti ja yrittäjyys
- Logistiikka- ja varastoala
- Maa-, metsä-, luonto- ja matkailuala
- Prosessi- ja laboratorioala
- Puhtaus-, kiinteistö- ja turvallisuusala
- Ravintola-, catering- ja elintarvikeala
- Rakennus-, pintakäsittely- ja puuteollisuusala
- Sosiaali-, terveys- ja kasvatusala
- Sähkö-, automaatio- ja talotekniikka-ala
- Taide- ja taideteollisuusala
- Tutkintokoulutukseen valmentava koulutus (TUVA)
- Kortti- ja pätevyyskoulutukset
- Muut koulutukset

toiminnan osa-alueiden kehittämiseen, Heikkilä lisää.

– Yhteistyökanavat viranomaisien, kuten ELY-keskuksen ja TE-palveluiden, ja muiden sidosryhmien suuntaan ovat kunnossa.

Ammattitaidolla ja kokemuksella

Edukon kouluttavalla henkilöstöllä substanssiosaaminen yhdistyy pedagogiseen pätevyyteen. Ossi Heikkilä mainitsee, että esimerkiksi metallialalla opettajat ja kouluttajat ovat erittäin ammattitaitoisia, ja kokemustakin löytyy runsaasti.

– Uusi Eduko on yli 300 henkilöä työllistävä yhtiö. Yhdistymisen jälkeen prosesseja hiotaan yhtenäisiksi ja käytänteitä vakiinnutetaan, mikä teettää henkilöstöllä paljon työtä, mutta suhtaudun tulevaisuuteen luottavaisesti. Yhtiöittämissen punainen lanka on tuoda Edukoon molempien aiempien oppilaitosten parhaat käytännöt.

Metallialan koulutus vastaa tulevaisuuden haasteisiin

Ossi Heikkilä toimii Edukon metallialan koulutuksen tiimiesimiehenä jatkuvan oppimisen eli aikuiskoulutuksen puolella. Oppivelvollisten metallikoulutuksen tiimiesimies on **Jari Niinimäki**.

– Annamme kone- ja metallialan koulutusta kahdessa toimipisteessä. Päivitämme konekantaa mahdollisuuksien mukaan, ja kehitämme koulutuksia vastaamaan

yritysten nykypäivän ja tulevaisuuden tarpeita. Olemme mm. suunnittelemassa automaation ja robotiikan lisäämistä koneistuskoulutukseen.

– Tehtävämme on tuottaa työelämäkykyisiä uusia työntekijöitä yritysten tarpeisiin sekä vahvistaa yritysten henkilöstön osaamista.

– Koronapandemia on hankaloittanut käytännön työtä ja yhteydenpitoa yrityksiin, se on selvä, mutta toivottavasti tilanne helpottuu, Heikkilä odottaa.

Metallialalla on haasteena saada oppivelvollisuusikäiset ja nuoret aikuiset kiinnostumaan alasta nykyistä enemmän. Ossi Heikkilän mukaan vanhentuneet mielikuvat siitä, että pimeässä ja likaisessa hallissa värkätään metallirakenteita, istuvat tiukassa.

– Olemme puineet kumppaneidemme kanssa sitä, miten saisimme nuoret kiinnostumaan metallialasta. Yksi tapa olisi levittää tietoa siitä, että modernit metallipajat ovat siistejä ja valoisia, työturvallisuus on kunnossa. Sosiaalinen media on hyvä kanava tiedonvälitykseen.

– Valttikortti nuorten suuntaan voisi olla alalla tarvittava looginen ajattelu sekä tietotekniikan ja ohjelmoinnin ymmärrys, Heikkilä pohtii.

www.eduko.fi

Taitajantie 2, Kouvola

020 787 9200

toimisto@eduko.fi



Tulevaisuuden tekijöitä metallialalle

Uusi ammatillisen koulutuksen toimija Kouvolan Ammattiopisto Oy, Eduko, aloitti 1.1.2022. Edukossa yhdistyvät Kouvolan seudun Ammattiopiston KSAOn ja Aikuiskoulutus Taitajan vahvuudet. Tarjoamme entistä monipuolisempaa ja laadukkaampaa koulutusta työelämän tarpeisiin.

Koulutamme tulevaisuuden osaajia monipuolisesti myös metallialalle. Kone- ja tuotantotekniikan perustutkinnon lisäksi koulutustarjontamme kuuluu mm.

- lisä- ja täydennyskoulutuksia
- oppisopimuskoulutusmahdollisuus
- pätevyys- ja korttikoulutuksia
- rekrykoulutuksia

Lisätietoja:

Ossi Heikkilä, puh. 0400 768 833, ossi.heikkila@eduko.fi

eduko

Kouvolan Ammattiopisto

Taitajantie 2, 45100 Kouvola



Edukon toiminta käynnistyi 1.1.2022

- Kouvolan Ammattiopisto Oy (Eduko) järjestää toisen asteen koulutusta oppivelvollisille ja jatkuvan oppimisen opiskelijoille sekä tarjoaa muuta koulutusta ja työelämän kehitystä palvelevaa toimintaa.
- Kouvolan kaupunki omistaa yhtiöstä 60 % ja Kouvolan Aikuiskoulutussäätiö 40 %.
- Eduko toimii Kouvolassa Utinkadun ja Taitajantien kampuksilla sekä Alakyläntiellä ja lentokonealan toimipisteessä Utissa.
- Vuosittainen opiskelijamäärä yht. 6 500.
- Suomenkielisiä perus-, ammatti- ja erikoisammattitutkintoja on 63.
- Henkilökuntaa on yli 300.
- Liikevaihto 30 milj. €.

ETLA:

Toimialan vaihtaminen yllättävän yleistä suomalaisyrityksissä, radikaali alanvaihto on lisännyt tuottavuutta

Kun yritys vaihtaa kokonaan toimialaa, on sillä pääsääntöisesti ollut positiivinen vaikutus tuottavuuteen, ilmenee tänään julkaistusta Etlä-tutkimuksesta. Vaikutusten laatu riippuu niin kyseessä olevasta toimialasta kuin vaihdoksen ajankohdastakin. Jos alanvaihto ei ole radikaali vaan vähittäinen, on sillä pääsääntöisesti ollut negatiivisia vaikutuksia tuottavuuteen. Yritysten alanvaihdokset ovat yllättävänkin yleisiä Suomen yritys kentässä. 2000-luvun yrityksistä, jotka jatkavat toimintaansa edelleen, peräti neljäsosa on vaihtanut toimialaa.

Elinvoimaisessa taloudessa yrityskenttä uudistuu ja uudistumista tapahtuu myös yritysten sisällä. Osa yrityksistä uudistaa tuote- ja palvelutarjontansa niin paljon, että se johtaa koko toimialan vaihtumiseen. Tuote- ja palvelutarjonnan uudistuminen on osa toimialojen rakennemuutosta ja se voi vaikuttaa myös yritysten tuottavuuskasvuun.

Tuote- ja palvelutarjonnan uudistumisen yritykselle tuomat tuottavuusvaikutukset vaihtelevat riippuen taustalla olevasta rakennemuutoksesta, toimialasta ja ajankohdasta. Tämä ilmenee tuoreesta Etlä-raportista *Renewal of Companies: Industry Switching as a Form of Structural Change* (Etlä Raportti 126) ja suomenkielisestä muistios- ta *Uudistuminen toimialavaihtojen kautta ja sen tuottavuusvaikutukset* (Etlä Muistio 106). Tutkimuksen pääviesti on, että suurilla eli radikaaleilla alanvaihdoksilla on

pääsääntöisesti ollut positiivinen tuottavuusvaikutus yritykseen. Jos alanvaihto ei kuitenkaan ole radikaali vaan vähittäinen, on sillä puolestaan pääasiassa ollut negatiivisia tuottavuusvaikutuksia.

– Tutkimuksen tulos on tärkeä viesti Suomen innovaatiopolitiikalle, jolla pyritään kannustamaan yrityksiä uudistumiseen. Markkinoille pääsyn esteet voivat vaikuttaa myös toimialaansa vaihtaviin yrityksiin, jotka pyrkivät uusille markkina-alueille. Alan vaihtaminen olisi siis tunnistettava eräänä markkinoille tulon muotona, toteaa Etlän tutkija **Natalia Kuosmanen**.

Innovaatiopolitiikassa tärkeä keino kannustaa uudistumaan on t&k-rahoituksen tarjoaminen. Onnistuneen t&k-toiminnan ansiosta yritykset saavat uudistettua tarjontaansa. Avainasemassa ovat radikaaleihin uudistuksiin pyrkivät t&k-hankkeet, jolloin yrityksen tarjontaa muutetaan perinpohjaisem-



● Etlän tutkijat Mika Pajarinen (vas.) ja Natalia Kuosmanen sekä tutkimusjohtaja Jyrki Ali-Yrkkö.

min eikä vain yksittäisiä tuotteita tai palveluita. Myös kilpailupolitiikka on tärkeässä roolissa, tutkimuksessa todetaan.

Toimialavaihdokset yllättävänkin yleisiä Suomessa

Yritysten alanvaihdokset ovat yllättävän yleisiä Suomen yritys- kentässä. Niistä 2000-luvun yrityksistä, jotka jatkavat toimintaansa

edelleen, peräti neljäsosa on vaihtanut toimialaa.

– Yrityksen toimialan vaihtuminen kertoo suuresta muutoksesta. Toimialavaihdoksessa yrityksen pyrkimyksenä voi olla voimakkaamman kasvun aikaansaaminen tai se, että osa yrityksen liiketoiminnasta on kuihtunut pois joko markkinan pienenemisen tai kilpailukyvyyn puutteen johdosta, Etlän Kuosmanen pohtii.

Esimerkiksi konepajakonserni Metso on 2000-luvulla luopunut muun muassa paperikoneiden valmistuksesta ja keskittynyt mineraalien jalostukseen ja kaivoksissa tarvittavien koneiden valmistukseen. Selvästi vilkkaimmin toimialaa vaihdettiin Suomessa finanssikriisin ympärillä eli vuosina 2006–2012.

Tutkimuksen on rahoittanut TT-Säätiö.

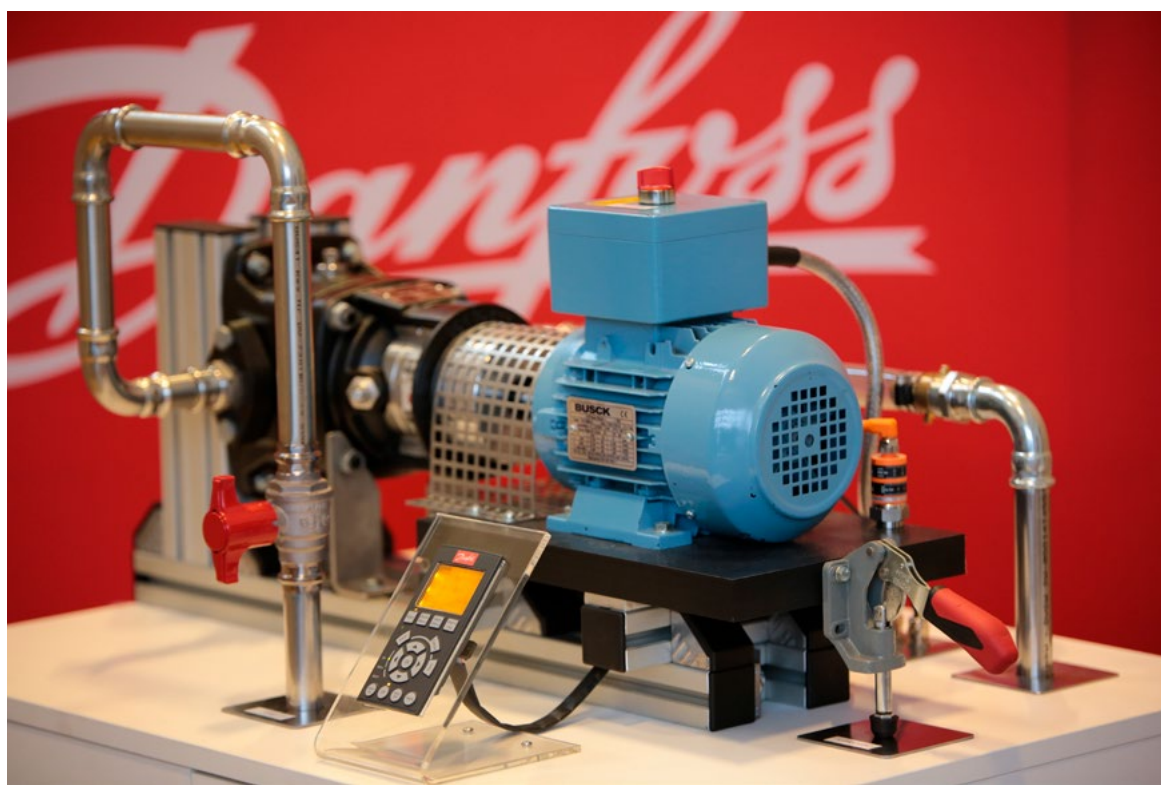
Täsmällinen tekoäly pitää teollisuuden moottorit pyörimässä

Danfossin sähkömoottoreihin ja taajuusmuuttajiin kehitettiin laakerien vikoja havaitsevia neuroverkkoja

Danfossin taajuusmuuttajia käytetään teollisissa prosesseissa, joissa tarvitaan pyörivää liikettä. Taajuusmuuttajista saadaan sähkömoottorin toiminnasta reaaliaikaista tietoa, jonka avulla pystytään tarkkailemaan ympäröiviä toimintoja. Näin taajuusmuuttajaa voidaan hyödyntää anturina, jonka avulla voidaan kerätä dataa sekä kehittää siihen perustuvia toimintoja ja digitaalisia palveluita prosessien optimoimiseksi.

– Tehokkaan kunnonvalvonnan avulla viat havaitaan ja diagnosoidaan varhaisessa vaiheessa. Näin toimintoja pystytään ylläpitämään luotettavasti ja odottamattomat häiriötekijät pysytään minimoimaan, niin että käyttökustannukset pysyvät alhaisina ja tuottavuus paranee, Danfossin Software Adviser **Juha Kuusela** kertoo.

Varsinkin laakereihin liittyviä vikoja on vaikea havaita luotettavasti. Danfoss on kehittänyt InDEx-ohjelmassa yhdessä Tampereen yliopiston kanssa entistä täsmällisempiä tekoälyyn pohjautuvia menetelmiä laakerivikojen



Testipenkki havainnollistaa, miten taajuusmuuttajista saadaan sähkömoottorin toiminnasta reaaliaikaista tietoa. Kuva Danfoss.

havaitsemiseksi.

Vähäisellä datalla ja laskentateholla toimiva malli

Teollisuudessa käytettävien

koneiden ja prosessien viat ovat usein sovelluskohtaisia, mutta esimerkiksi syöttöverkkoon, taajuusmuuttajiin ja ohjattaviin moottoreihin liittyvät ongelmat ovat yleensä hyvin samankaltaisia. Moottoreissa

yleiset ongelmat liittyvät vuotovirtoihin, johdotukseen ja laakereihin. Näistä yleisimpiä ovat laakeriviat. Niiden havaitsemiseksi on kehitetty koneoppimiseen perustuvia datapohjaisia syväoppimismalleja.

Hyvistä tuloksista huolimatta mallit ovat kuitenkin olleet liian kalliita käyttää. Syväoppimiseen vaaditaan paljon luokiteltua dataa. Sen käsittely vaatii suuria laskentatehoja ja sitä on siksi vaikea käyttää reaaliaikaisesti. Danfossin ja Tampereen yliopiston kehittämä neuroverkko pohjainen malli toimii mahdollisimman vähällä datamäärällä, eikä se vaadi suurta laskentatehoa toimiakseen reaaliaikaisesti. Mallin avulla pystytään erottamaan erityisesti keskisuuria ja suuria vikoja.

InDEx-ohjelma digitalisoi teollisuutta

DIMECCin InDEx-ohjelma (Industrial Data Excellence) keskittyy digitalisoimaan Suomen teollisuutta ja rakentamaan datayhteisöä sekä yhteistä data-alustaa. Ohjelmaan osallistuvat Konecranes, Danfoss, Elekmerk, Fastems, HT Laser, PrimaPower, Raute, SSAB ja TietoEVRY. Akateemisia kumppaneita ovat Aalto-yliopisto, Tampereen yliopisto, Turun yliopisto, Helsingin yliopisto, Jyväskylän yliopisto ja VTT. InDEx-ohjelman rahoittavat Business Finland ja ohjelmaan osallistuvat yritykset yhdessä. Se on Finnish Advanced Manufacturing Networkin (FAMN) kehityshanke.

Turun Water Cut Oy

Vesileikkausta lähes kaikille materiaaleille

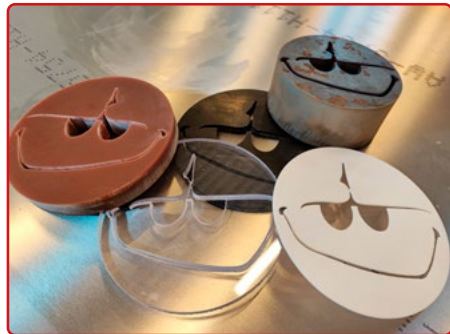
Vuonna 2009 perustettu Turun Water Cut Oy on vesileikkauksiin erikoistunut yritys, joka palvelee yksityisistä asiakkaista suuriin teollisuuden toimijoihin. Alan vankka tietotaito ja huippuluokan ohjelmistot mahdollistavat jopa erikoismateriaalien, kuten paksun alumiinin, titaanin, teflonin tai keraamisten komponenttien käsittelyn aikaa ja kustannuksia säästävasti.

- Olipa kyseessä mikä tahansa leikattava materiaali tai osa, pyrimme auttamaan asiakasta parhaalla mahdollisella ammattitaidollamme. Meillä on vuosien kokemus alalta ja pystymme toimimaan asiakkaan tarpeiden mukaisesti vaativissakin toteutuksissa. Oma varastomme kattaa alumiinit, teräkset, ruostumattomat ja haponkestävät teräkset sekä teflonin. Näillä materiaaleilla toimitusajat ovat tarvittaessa jopa vuorokauden sisällä. Vahvuutenamme on toimitusvarmuus ja ennen kaikkea toimitusnopeus, kertoo yrittäjä **Jarno Merkkiniemi**.

Vesileikkaus soveltuu moneen

Vesileikkausta voidaan soveltaa hyvinkin laaja-alaisesti. Erilaisilla lävistystekniikoilla muodon tekeminen ja rei'itys herkkiinkin materiaaleihin onnistuu. Vaikeat materiaalit, kuten lasi ja ohuet kivet halkeavat herkästi, mutta matalapainelävistyksen ansiosta kyseisten materiaalien rei'ittäminenkin vesileikkauksen avulla on mahdollista. Haitalliset materiaalit, jotka eri leikkausmenetelmillä vapauttavat vaarallisia pölyjä tai sulaessaan haitallisia kaasuja eivät tuota vesileikkaukselle ongelmia. Vesi sitoo pölyt ja koska vesileikkaus on kylmä leikkausmenetelmä, materiaalin sulamista ei tapahdu.

- Käytössämme ovat tehokkaat ohjelmistot, joiden avulla luomme asiakkaan puolesta automaattiset ja taloudelliset osasijoittelut levyille. Saamme optimoitua leikkausnopeuden kaarihidastuksilla ja nopealla suoran viivan leikkauksella. Tällä



tavoin takaamme laadukkaan leikkauksijäljen mutta myös nopeimman mahdollisen leikkauksen, joka säästää selvää rahaa, sanoo Merkkiniemi.

- Vesileikkauksella voidaan tuottaa tarkasti laiva-, kaivos-, ilmailu-, auto- ja muun teollisuuden aloille erilaisia komponentteja sekä leikkeitä. Vesileikkauksella toteutettavat tuotteet ovat myös ekologisia, hyvin tarkkoja ja sopivat täsmälleen kohteeseen.

- Meitä on kolmen hengen ammattilaisitiimi, joista jokainen osaa erilaisten materiaalien käsittelyn ja leikkaussuunnittelun aina piirrosta leikkuukoodin tekoon ja varsinaiseen leikkaamiseen. Meihin kannattaa ottaa yhteyttä, niin kerromme mielellämme lisää palveluistamme, korostaa Merkkiniemi.



www.watercut.fi
myynti@watercut.fi

BESTRON

Laserleikkaus 2000 x 4000 mm 12 kW kuitulaser
Särmäys
Robottihitsaus
Hitsatut teräsrakenteet
CNC-koneistus max. 4000 mm

BESTRON OY
Pitkärännantie 208
28400 Ulvila

www.bestron.fi

Puh. 0400-721766
Puh. 02-5383990

bestron@bestron.fi



Keskuskauppakamarin toimitusjohtaja Juho Romakkaniemi. Kuva: Liisa Takala.

Suomalaisten turvallisuus menee kaiken muun edelle

– julkisen talouden iso kuva kuitenkin unohdettiin

Keskuskauppakamari antaa hallitukselle kiitosta välttämättömistä lisäpanostuksista maanpuolustukseen, rajaturvallisuuteen, kyberturvallisuuteen sekä ukrainalaisten auttamiseksi sodan jaloissa. Lisäksi tiederahoituksen turvaaminen ja TKI-panostukset toivotetaan tervetulleeksi. Keskuskauppakamari kuitenkin muistuttaa, että pysyvä menotaso on edelleen huolestuttavalla tasolla, eikä talouden rakenteita uudistettu vielä.

–Nämä lisäpanostukset Venäjän aloittaman sodan myötä ovat välttämättömiä ja ymmärrämme, että ne jätetään poikkeuksellisesti laskematta kehykseen. Suomalaisten turvallisuus menee kaiken muun edelle, sanoo Keskuskauppakamarin toimitusjohtaja **Juho Romakkaniemi**.

Keskuskauppakamarin mukaan tutkimus- ja kehitystoimintaa vauhdittava T&K-verokannustin ja tiederahoituksen turvaaminen ovat kasvun kannalta tärkeitä päätöksiä.

–Panostukset yritysten TKI-toimintaan ja tiederahoituksen turvaaminen ovat viisaita päätöksiä, sillä innovaatiot ja tuottavuuden parantaminen ovat kasvun kannalta olennaisia asioita. On hyvä, että TKI-verokannustin on mukana työkalupakissa yritysten TKI-panostuksia tukemassa. Verokannustin tulisi säätää yksityiskohdillaan sellaiseksi, että sen soveltaminen on yrityksille hallinnollisesti mahdollisimman helppoa, sanoo Romakkaniemi.

Isot säästöt liikenne-

hankkeista ja rakennuudistusten siirtäminen saavat Keskuskauppakamarilta moitteita

–Liikenne- ja viestintäministeriön leikkaukset eivät tee hyvää muutenkin rapautuvalle infralle. Liikenneinvestoinneista säästämisen sijaan hallituksen tulisi toteuttaa säästöjä tuovia rakennuudistuksia, jotka kannustavat työntekoon. Positiivista on kuitenkin, että investointien luvituksia nopeutettiin. Viheä siirtymä on perusteltua vauhdittaa, Romakkaniemi sanoo.

Keskuskauppakamari muistuttaa, että pysyvä menotaso on kuitenkin yhä edelleen huolestuttavalla tasolla, eikä julkisen talouden suurta kuvaa tulisi unohtaa.

–Velkaantuminen jatkuu sietämättömän korkealla tasolla yli kehyskauden. Sovitut säästöt eivät juuri velkaantumista hillitse. Tämä johtuu siitä, että kasvua ja säästöjä tuovat rakennuudistukset ovat jääneet tekemättä. Sota nostaa entisestään energian hintoja, yritysten ja kotitalouksien kustannukset ovat nousseet ja inflaatio luo paineita korkojen nostamiselle. Valtionvelan korkoriski on kasvanut ja samaan aikaan talouskasvun ennustetaan hidastuvan. Velkaantumisen ei ole vastuullista, Romakkaniemi sanoo.

ONKO TUOTANNOSSA TILANTARVETTA TAI YLIMÄÄRÄISIÄ KONEITA?

Otamme myyntiin tai välitettäväksi kaikki konepajateollisuuden koneet ja laitteet.

Manuaali ja CNC -työstökoneet, levytyöstökoneet, särmäys- ja kanttikoneet sekä levyleikkurit.

Myymme myös isommat kokonaisuudet ja konekannat.

Tee hyvät kaupat kanssamme!

Huollamme myös työstökoneita koneita merkistä riippumatta.

Katso uusimmat kohteet verkkosivuiltamme www.endor.fi

ENDOR FINN OY • Vantaa • Since 1989

p. 0400 483 030 Markku Mäenpää
markku.maenpaa@endor.fi



JP-KONEPAJA OY = joustavan palvelun konepaja

JP-Konepaja toteuttaa monipuolisia toimeksiantoja teollisuusyrityksille ja ne voivat liittyä joko korjausinvestointeihin tai uudiskohteisiin. Tuotteet valmistetaan asiakkaan suunnitelmien ja toiveiden mukaisesti, jonka jälkeen ne asennetaan kohteeseen, usein hyvinkin nopealla aikataululla.

Olemme mukana korjausinvestoinneissa, jotka voivat käsittää esim. hoitotasojen ja kaiteiden uusintoja tai kohteiden turvallistamista. Uudisrakennuspuolella olemme mukana aika usein energiateollisuuden kohteissa, joihin toimitetaan mm. haponkestäviä tuotteita, toimitusjohtaja **Vesa Rinne** kertoo.

JP-konepaja toimii pääasiassa Varsinais-Suomen ja Satakunnan alueilla, mutta kohteita on toteutettu jonkin verran myös Uudenmaan ja

Pirkanmaan alueilla.

Lähiaikoina yritys on toteuttanut teräsrakenteita mm. Helsingin rautatieasemalla sijaitsevaan Scandic Grand Central Helsinkiin.

– Kyseessä oli museoviraston valvoma kohde ja Eliel Saarisen suunnittelema hotelli, joten rakenteet oli tehtävä tuon ajan hengen mukaisesti. Olemme valmistaneet teräsrakenteita myös mm. Harjavallan teollisuuspuistoon, Tahkoluodon kaasuterminaaliin sekä Nokian kirjasto- ja kulttuurikeskukseen, Rinne mainitsee muu-

tamia referenssikohteita.

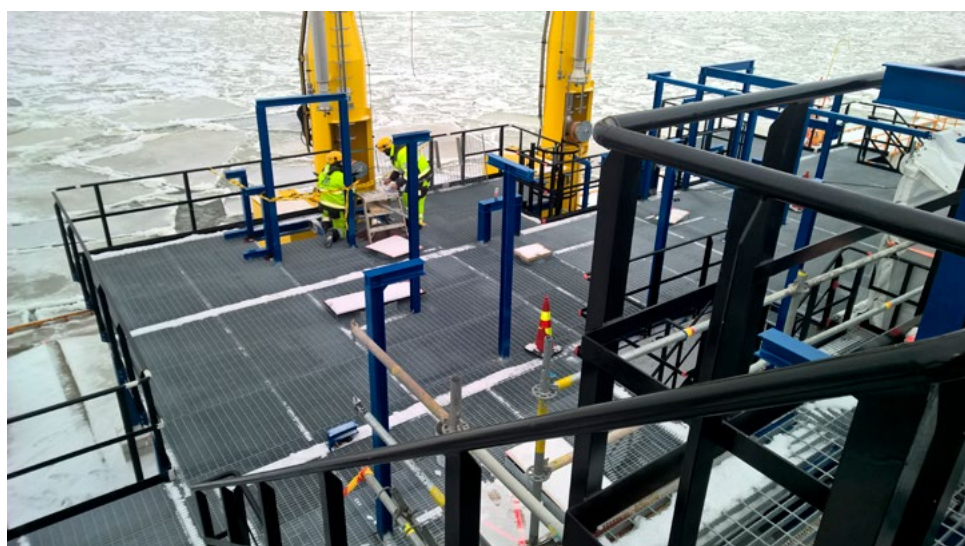
Joustava ja nopea alihankintakonepaja

JP-Konepaja on panostanut Rinteen mukaan tuotannon laatujärjestelmiin sekä henkilökunnan pätevöintiin, joihin ovat liittyneet mm. menetelmäkokeet laaja-alaisesti.

– Meillä hyvin kattava sertifiointi kantaviin teräsrakenteisiin liittyen, joiden osalta sertifiointimme kattaa toteutusluokat 1–4. Pätevyytemme ansiosta asiakkaamme saavat kauttamme laadukkaat teräsrakenteet hyvinkin vaativiin kohteisiin. Kauttamme saa kaikki rakennusten raskaammat teräsrakenteet.

Laaja materiaalivarasto varmistaa nopeat toimitukset

– Meillä on aika iso materiaalivarasto, joten pystymme toteuttamaan tilaukset aika lyhyelläkin aikataululla. Me myös myymme mustia ja haponkestäviä teräksiä sekä erilaisia alumiineja.



35 vuoden kokemuksella

Porin Uudenniityn teollisuusalueella toimiva JP-Konepaja Oy valmistaa tilaustyönä asiakkaan tarpeiden mukaiset ratkaisut mm. laiva-, rakennus- ja pro-

sessiteollisuudelle. Vuonna 1987 aloittaneen yrityksen toiminnan pääperiaate on tarjota kokonaisvaltaista joustavaa palvelua aina suunnittelusta valmistukseen sekä asennukseen saakka.

Isommissa toimituksissa JP-Konepaja toimii yhdessä yritysverkostonsa kanssa, jonka kautta varmistetaan toimitusaikojen pitävyys. Yhtiön tuotantolaitokselta on hyvät maantieteytydet kaikkialle Suomeen.



Joustavan Palvelun Konepaja

- teräsrakenteet
- leikkaus- ja sahauspalvelu
- valmistus-, kokoonpano- sekä asennustyöt
- sertifioitu CE-merkintäoikeus (EXC1-4)

Nyrhintie 8, 28760 PORI • 044 365 8001 • www.jp-konepaja.fi

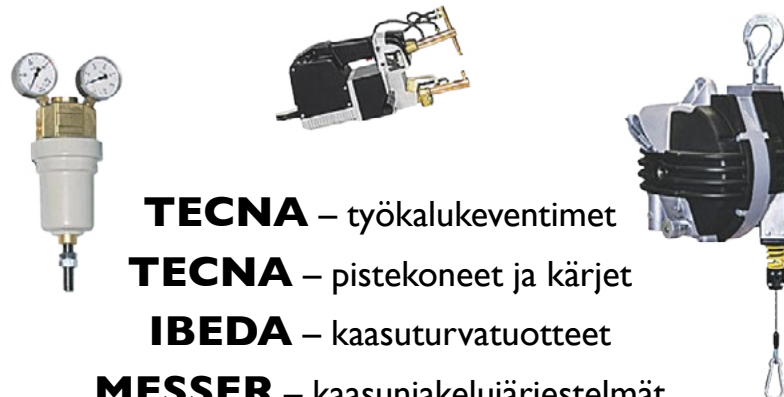


Pitkäsorvauskapasiteettia Ø 38 mm asti!



SORVAUS-KUMPPANIT

Heikinpohentie 4, 37150 Nokia
Puh. 044-570 6717
seppo.hamalainen@sorvauskumppanit.fi
www.sorvauskumppanit.fi



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

JPS-Avarti-Met Oy

Luotettavaa alihankintakoneistusta

JPS-Avarti-Met Oy tarjoaa sorvausta sekä koneistusta vaak- / pystykeskuksilla ja aarporalla. Yhtiön konekanta mahdollistaa pienten sekä keskiraskaiden kappaleiden sarjavalmistuksen sekä yksittäiset protokappaleet. Monipuolisten toimeksiantojen keskiössä ovat sarjatyöt, aarporattavat, hitsatut rakenteet ja monimuotoiset kappaleet. Koneistettavien materiaalien kirjo on laaja.

Viimeisimpänä tuotantolaitteistoon liittyvänä investointina JPS-Avarti-Met on hankkinut uuden pystykaraisen työstökeskuksen, jonka XY-liikkeet ovat 1800 x 1000 mm. Kyseinen työstökeskus soveltuu hyvin isojen levymäisten kappaleiden työstöön.

Monipuolinen koneistuskumppani

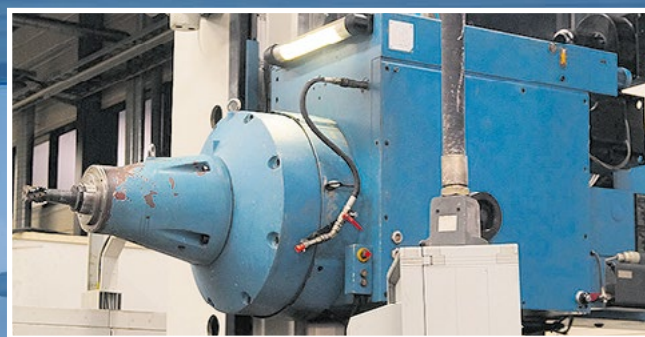
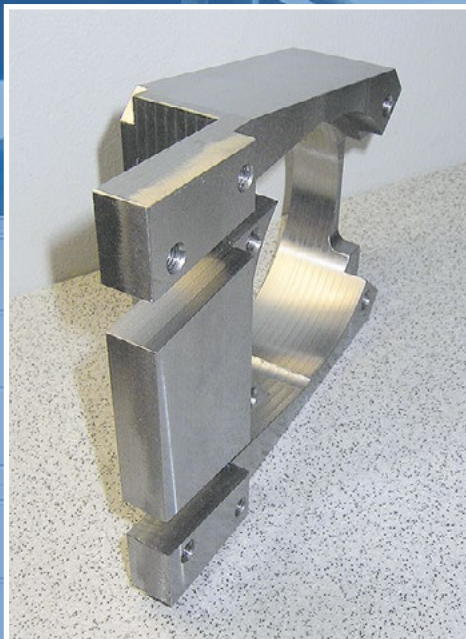
– Olemme tehneet alihankintakoneistusta mm. paperiteollisuuteen, vesivoimalaitoksille, kaivosteollisuuteen sekä työstökonevalmistajille. Yhteistyöverkoston avulla pystymme tarjoamaan myös kokonaistoimitukset, yrittäjä **Juha-Pekka Salminen** kertoo.

Yrityksen asiakkaat tulevat pääasiassa Pirkanmaalta sekä Etelä-Suomesta, mutta toimituksia tehdään koko Suomen alueelle.

– Asiakastytyväisyydestä kertoo, että moni asiakkuus alkoi ensimmäisenä toimintavuonna ja jatkuu edelleen. Panostamme toimintamme laatuun, jota tuetaan mm. koulutuksilla. Uusiasiakkuudet ovat aina tervetulleita, Salminen toivottaa.

JPS Avarti-Met

JPS Avarti-Met Oy
Vaihtintie 11, 33960 PIRKKALA
www.jpsavartimet.fi • p. 045 671 0271



Todistetusti laadukasta hitsausta

TEEMME KONEPAJANTÖITÄ MONIPUOLISESTI

– koneistukset, hitsaukset ja kokoonpanot
helposti kaikki saman katon alta

**LAADUKAS
LOPPUTULOS**
tehokkailla
koneilla ja
pätevillä
hitsaajilla

70
UKP
ULVILAN KONEPAJA
1952 – 2022

ULVILAN KONEPAJA OY
Sammontie 5 28400 Ulvila
Vaihde: 02 5319500
myynti@ulvilankonepaja.fi
www.ulvilankonepaja.fi



Pitkien kappaleiden koneistusta
jo yli 30 vuoden kokemuksella.



ROBECORP OY

Robecorp Oy
Vainiolantie 11 28400 Ulvila | p. +358 2 5388572
mail@robecorp.fi | www.robecorp.fi

Patenttitoimisto Kespät Oy

Kokemus ja koulutus antavat hyvän pohjan palveluille

Kespät Oy on nykyisellään viiden patenttiasiamiehen ja neljän IPR-assistentin muodostama IPR-talo. Yrityksellä on lähes 40 vuoden kokemus patenttialasta. Tavaramerkit ja mallit tulivat vahvasti tarjontaan 1990-luvulla.

Kespät on määrätietoisesti hankkinut uusia asiamiesauktorisointeja. Kespät Oy:n asiamiehistä **Anssi Kurkinen** läpäisi Eurooppa-patenttiasiamieskokeen 2019, **Tuomo Kuivala** 2021.

– Meitä on nyt kolme EP-asiamiestä, Tuomo, Anssi ja minä, toteaa toimitusjohtaja **Kimmo Helke**.

– Myös kollega **Jarkko Karjalainen** on saamassa EQE-tutkinnon suoritettua, joten Kespät Oy:n asiamiesten aktiivinen osaaminen EPO-lainsäädännön osalta on vahvaa ja pysynyt ajantasaisena, Helke kertoo.

– Eurooppapatenttiasiamieskoe on mammuttimainen ja kestää vuosia suorittaa, mutta suoritettujen koulutukset ovat meille erittäin tärkeitä. Yhdessä pitkäaikaisen kokemuksen kanssa ne antavat vanhan pohjan asiakkaiden palvelulle teollisoikeudellisissa kysymyksissä, Kimmo Helke painottaa.

– Myös assistenttien työ on tärkeä osa patenttitoimiston päivittäistä työskentelyä ja asiakaspalvelua.

Hyötyä hakemuksille myös kotimaassa

Suoritettujen tutkinnot takaavat, että osaamista löytyy, ja Kespät pystyy hoitamaan monimutkaisia patenttihakemukset. Kimmo Helke kertoo, että Eurooppa-patenttiasiamieskoulutus on tuonut sisältöä myös kotimaisten patenttihakemusten edistämiseen.

– Eurooppalainen patenttioikeus

määrittelee myös suomalaista lainkäyttöä. Me osaamme hyödyntää eurooppalaisia patenttikonventioita ja saada siten asiakkaidemme oikeuksia paremmin huomioiduksi.

Kansainvälistä kokemusta

Kespät Oy:llä on erinomainen tietämys europatenttiasioista, mutta myös USA:n, Kiinan, Japanin, Intian ja Etelä-Korean patenttijärjestelmistä ja patenttihakemusten ajamisesta näissä maissa.

– Erityisesti USA on patenttiasioissa hankala, mutta meillä on paljon kokemusta siitä, kuinka prosessit siellä tulee hoitaa, kertoo Anssi Kurkinen.

– Myös tavaramerkkien suhteen meillä on vahvaa globaalia kokemusta.

Tavaramerkkisuoja kannattaa hoitaa kuntoon

Patenttitoimisto Kespät Oy palvelee yritysasiakkaita pienistä suuriin. Anssi Kurkinen korostaa, että vientimarkkinoilla toimivalla yrityksellä on syytä olla tavaramerkkisuoja kunnossa.

– Tavaramerkki on ensimmäinen asia, joka pitää olla, jos lähdeään Suomen rajojen ulkopuolelle. Sen puuttuminen on erittäin riskialtista. Nimiriidat ovat kalliita, niihin voi upota kymmeniä tuhansia euroja. Siihen nähden tavaramerkki on edullinen, kustannus on parin tonnin luokkaa kaikkine tutkimuksineen. Rekisteröity tavaramerkki

on voimassa 10 vuotta kerrallaan.

– Kotimaista yritystä voi hämätä toiminimen ja vakiintuneen tavaramerkin käsitteiden vahvuus Suomessa, mutta niillä ei ole mitään merkitystä maamme rajojen ulkopuolella, Kurkinen huomauttaa.

Eurooppalainen mallisuoja on edullinen ja hyväksytty vaihtoehto. Eurooppalainen mallirekisteröinti on voimassa viisi vuotta, ja se voidaan uudistaa neljästi viiden vuoden välein, ts. mallioikeussuojan maksimipituus on 25 vuotta.

Hakemusprosessi on hyödyllinen

Tuomo Kuivala muistuttaa, että jo pelkästään hakemusprosessin vireilläolo voi antaa suojaa.

– Hakemuksilla saadaan tavaltaan rauhoitusaikaa. Yleensä patenttia kunnioitetaan hyvin, ja jos patenttia on haettu, joudutaan harvoin riitelemään.

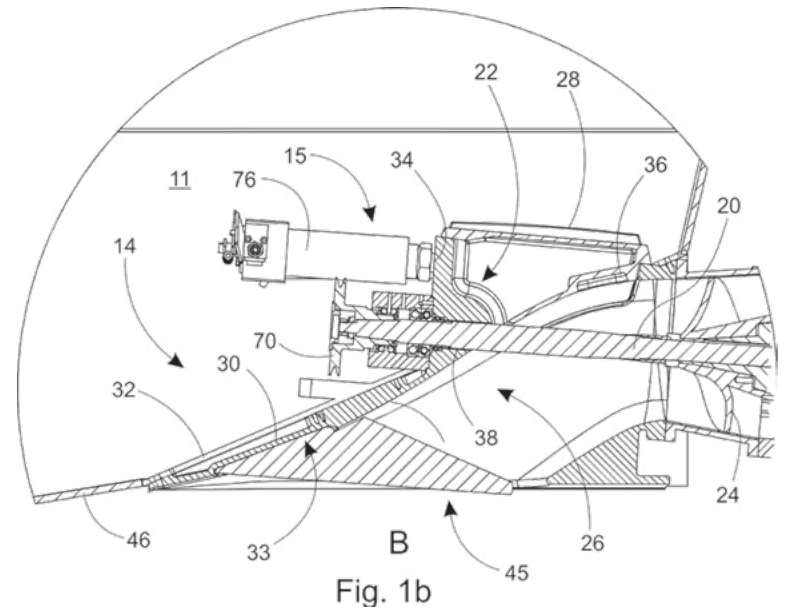
Kuivala kertoo esimerkin, jossa Kespät Oy:n asiakasyritys ei loppujen lopuksi saanut patenttia, mutta vireillä ollut patenttihakemus yhdistettynä samalla jatkuneeseen kehittämistyöhön suojasi onnistuneesti innovaatioita vuosien ajan.

– Vaikka patenttisuoja ei lopulta tullut, hakemusprosessi antoi mahdollisuuden kehittää tuotantotekniikkaa monta vuotta, jolloin yritys ehti saavuttaa kustannuskilpailuetua. Uuden, pienen yrityksen on vaikea saada tuotantoaan heti yhtä tehokkaaksi kuin suurilla yrityksillä, mutta patenttihakemuksella tai hyödyllisyysmallilla saadaan tilanne rauhoitettua ja pystytään kehittämään tuotetta ja tuotantoa eteenpäin.

– Onkin virheellinen lähtökohta hakea patenttia vain, jos se tullaan saamaan. Pelkkä prosessi on hyödyllinen ja se muotoutuu edetessään. Ei kannata ajatella mustavalkoisesti, että patentti joko on tai ei ole, vaan siinä välissä on harmaa alue, joka voi sisältää eriasteista suojaa.

Edelläkävijä kohtaa aina vastustusta

Kimmo Helke kertoo kokemuksen osoittavan, että uudenlaisen, in-



12.9.2020

Search results 1

PATENT RESULT SET

Search results for: IC=(B63H0005);

Collections searched: Canada app, Canada grant, Europe (EP) app, Europe (EP) grant, Finland app, Finland grant, app, Germany grant, Other, United States app, United States grant

7970 record(s) found out of 45190150 searched (display limit 1,000,000) 6 record(s) selected

Publication number:	US10766586B2
Drawings:	
Publication date:	2020-09-08
Current IPC:	B63H 5/125
Relevancy:	5

Publication number:	US10759525B2
Drawings:	
Publication date:	2020-09-01
Current IPC:	B64C 27/02
Relevancy:	3

Publication number:	US10759511B2
Drawings:	
Publication date:	2020-09-01
Current IPC:	B63H 23/22
Relevancy:	3

Publication number:	US10759496B2
Drawings:	

novatiivisen ratkaisun kehittäjän on syytä varautua siihen, että epäilyjä ja vastustusta tulee.

– Pelkkä innovatiivisuus ei riitä, vaan on oltava valmis perustelemaan oman keksinnön toimivuus ja esittelemään sen oikeanlaiset käyttötavat. Erityisen hankala tilanne on, jos käyttäjä joutuu muuttamaan totuttuja toimintamallejaan uuden keksinnön vuoksi.

– Lanseerauksessa on mentävä käyttäjätasolle. Ylöspäin skaalautuvuuden toimivuudesta on myös varmistuttava.

Jyväskylästä käsin asiakkaiden eduksi lähes 40 vuotta

Kimmo Helke perusti Patenttitoimisto Kespät Oy:n Jyväskylässä vuonna 1984. Kimmon vaimo Pirjo oli mukana Kespät Oy:n toiminnassa alusta lähtien aina eläkkeelle jäämiseensä saakka. Yrityksen henkilöstömäärä kasvoi vähitellen. Vuonna 1996 tuli mukaan insinööri Anssi Kurkinen ja vuonna 2005 fyysikko Tuomo Kuivala. Jarkko Karjalainen on kuulunut tiimiin jo toistakymmentä vuotta ja **Janne Laulainen** kaksi vuotta.

– Meidän yhdeksän hengen toi-

mistomme on Suomen suurin eihelsinkiläinen firma, Kimmo Helke huomauttaa.

– Patentti- ja rekisterihallitus on Helsingissä, joten immateriaalioikeuksia hoitavat yritykset ovat mielellään sijoittuneet sen lähelle. Satu in perustamaan toimiston Jyväskylään otollisena aikana. Tuolloin horisontissa oli jo näkyvissä suomalaisen patentoinnin vahvistuminen, ja alalla pystyi pärjäämään myös Helsingin ulkopuolinen toimija.

– 2000-luvun alussa olimme onnekkaita saadessamme asiakkaaksi Jyväskylään saapuneen Nokian. Se oli hyvä patenttihakemusten korkeakoulu meille. Sulautettujen järjestelmien softapatentointi on tänäkin päivänä meille tärkeä tukijalka, Helke mainitsee.

– Pystymme hoitamaan patenteja alalta kuin alalta. Oikeastaan ainoat alat, joiden patenteja emme pysty käsittelemään, ovat mikrobiologia ja hienokemia.

– Ala on muuttunut yrityksen perustamisen ajoista, mutta Kespät Oy on aina ollut suomalaisen yrittäjyyden ja innovaatioiden asiassa. Pääasiassa asiakkaamme ovat kotimaisia yrityksiä.

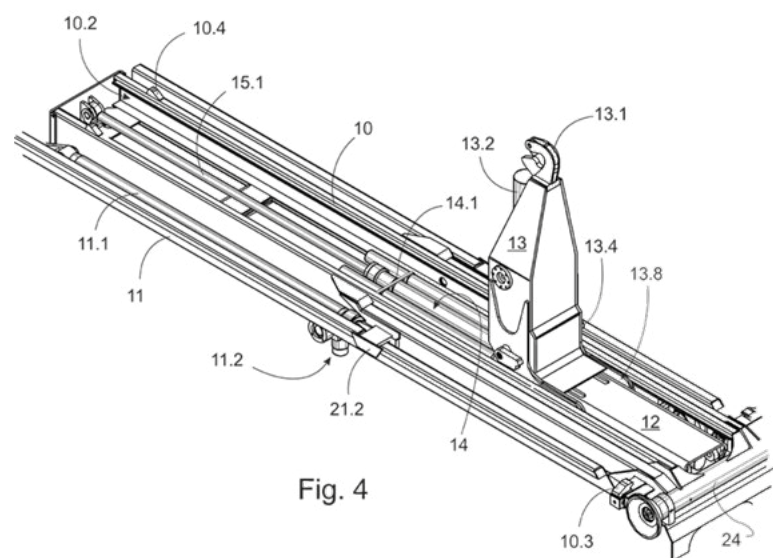


Fig. 4

Hitsauskoneiden myyntiä, vuokrausta ja ylläpitopalveluita

Teollisuutta palveleva huolto- ja teollisuustukkuliike Konepalvelu Osa Oy, myy, huoltaa ja vuokraa laadukkaat Kempin hitsauskoneet. Tämän lisäksi yrityksen toimintaan kuuluu paineilmakoneiden maahantuontia, myyntiä ja huoltoa sekä laajenevassa määrin myös pääasiassa metalliteollisuuteen suuntautuvaa työkalumyyntiä. Hitsauskoneiden vuokrauksen lisäksi yritys vuokraa mm. Avant-työkoneita lisälaitteineen sekä peräkärryjä, vuokrattavana on myös yksi 9-hengen pikkubussi.

Olemme Kempin valtuutettu huoltoliike ja hoitamme asiakkaita Varsinais-Suomessa sektorilla: Rauma, Forssa ja Salo. Tämän lisäksi huollamme maahantuomiamme paineilmakoneita ja ylläpidämme niihin liittyvää varaosavarausta, toimitusjohtaja **Jari Osa** kertoo.

Kemppi on yhtiön suurin yksittäinen tuotemerkki myös huoltopalveluiden puolella, jonka puitteissa laitteita huolletaan ja tarvittaessa myös korjataan. Huolto-ohjelmaan kuuluu mm. Luna Ab:n maahantuomien tuotteiden takuuhuollot ja korjaukset Varsinais-Suomen alueella.

– Kempin hitsauskoneiden lisäksi myymme paljon muutakin hitsaukseen liittyvää tuotteistoa.

Paineilmakoneiden maahantuontia ja huoltoa

Paineilmakoneiden osalta Konepalvelu Osa maahantuo japanilaista Fujia, italialaista Fiamia ja ruotsalaista IPT:tä. Yrityksellä on maankattava jälleenmyyjäverkosto Suomessa.

– Vaikka akkukoneet ovat jo jonkin verran syrjäyttäneet paineilmakoneita, eivät kuitenkaan ratkaisevasti, koska paineilmakoneilla saadaan aikaan parempaa jatkuvaa tehoa, kun puhutaan vaikkapa materiaalin poistosta. Mm. valimot käyttävät paineilmakoneita tuotteiden puhdistukseen ja materiaalin poistoon.

Osa mainitsee, että myös suuret konepajat käyttävät edelleen laadukkaita paine-



Huhtikuun lopulla tapahtuvan muuton myötä Konepalvelu Osa pieneksi jääneet tilat tuplaantuvat, jolloin mm. myymälätila moninkertaistuu.

neilmakoneita, sillä laadukas paineilmakone kestää moninaisia vuosia ja niihin on saatavilla myös varaosia koko tuotteen elinkaaren ajan.

– Teollisuudessa on pitkällä tähtäimellä kannattavampaa ostaa laatu- ja korjata sitä tarvittaessa. Meidän strategiaan kuuluu myös se, että asiakkaidemme tuotanto ei saa keskeytyä, olipa kyseessä mikä tahansa myymämme tuote.

Osa korjaustoista voidaan tehdä asiakkaan luona, vaikk-

kakin suurin osa korjauksista tapahtuu Konepalvelu Osa:n toimitiloissa. Asiakkaan luona tehdään myös hitsauskoneiden validointeja.

– Kun koneita on useita kymmeniä, ne on järkevää korjata/huoltaa/validoida asiakkaan luona.

Ennakoivalla huollolla voidaan välttyä koneiden rikkoutumiselta.

Nopeaa ja kustannustehokasta palvelua

– On moniakin syitä, miksi asiakkaat arvostavat meidän toimintaamme, mutta mm. nopea reagointiaika, hyvä hinta-laatusuhde sekä

kohtuullisen lyhyt läpimenoaika ovat olleet merkittävässä roolissa hyvissä asiakaspalautteissa. Sopimusasiakkaamme ovat tietynlaisessa etulyöntiasemassa, kun puhutaan nopeista korjaustarpeista. Laitteiden ja työn laatu ovat avainroolissa, kun puhutaan tuottavasta työstä, Osa mainitsee. Laatu-, työturvallisuus- ja ympäristöasioissa yhtiö on sitoutunut noudattamaan laadittun toimintajärjestelmän standardeja.

Teknologia apuna hitsauskoneiden huolto- ja säätötarpeen arvioinnissa

Osa mainitsee, että asiakkaiden käyttämät hitsausohjelmistot ovat hyvänä apuna heikon hitsauslaadun todentamisessa ja mahdollisten laatu- ja huoltotarpeiden estämisessä.

– Nykyään hitsaamista voidaan seurata myös digitaalisesti etänä, jolloin mahdolliset säätö- ja huoltotarpeet voidaan havaita varsin nopeasti. Jotta pitkälle viety hitsausohjelma järjestelmät voivat toimia, pitää myös koneen toimia häiriöttä, jos näin ei ole, tulemme apuun ja katsomme koneen säädöt kohdalleen. Saatam-

me koneen siihen tilaan, että se läpäisee vaativimpienkin asiakkaiden standardit.

Hitsauskoneiden vuokraus soveltuu nopeisiin tuotantokapasiteetin lisäyksiin

– Hitsauskoneiden vuokraus on yksi osa meidän toimintaa ja meiltä löytyy eri tarpeisiin vuokrakoneita. Asiakkaalle tulee yleensä äkillinen tarve hitsauskoneelle, kuten jokin lisätyö, johon ei ole suunniteltu hankittavaksi uutta hitsauskoneetta. Akuutti tarve voi syntyä myös korjaamolla tai konepajalla, jolloin meiltä saa noudettua hitsausvalmiin paketin, Osa kertoo.

Konepalvelu Osa:n kautta löytyy kattavasti myös teollisuuden putkityökalut, joita käyttävät lähinnä teollisuuden laatu- ja huoltotarpeiden estämisessä. – Nykyään hitsaamista voidaan seurata myös digitaalisesti etänä, jolloin mahdolliset säätö- ja huoltotarpeet voidaan havaita varsin nopeasti. Jotta pitkälle viety hitsausohjelma järjestelmät voivat toimia, pitää myös koneen toimia häiriöttä, jos näin ei ole, tulemme apuun ja katsomme koneen säädöt kohdalleen. Saatam-

Vuokrattavat Avant-työkoneet sekä lisälaitteet

Konepalvelu Osa vuok-

Pitkään odotetut Alihankintamessut päästiin viimeinkin järjestämään 2021 syyskuussa. Tällä kertaa Konepalvelu Osa:n messuosaston vetonaulana toimivat hitsauspöydät.

raa myös Avant-pienkuormaajia, niiden lisälaitteita sekä peräkärryjä.

– Aika aktiivisesti niitä vuokrataan pien- ja piharakentajien sekä rakennustyömaiden tarpeisiin. Koneet ovat menossa tyypillisesti huhtikuun alusta aina marraskuun puoleenväliin saakka. Meidän Avant-koneet eivät vaadi ajokorttia, koska ne eivät ole tieliikenteeseen rekisteröityjä, Osa toteaa.

Ratkaisumyyjä muuttaa uusiin tiloihin toukokuussa

Vuodesta 2011 nykyisellä toimialallaan toiminut Konepalvelu Osa Oy pyrkii löytämään asiakkailleen tarpeen mukaiset laitteet ja ratkaisut. Saadut asiakaspalautteet ovat Osa:n mukaan vahvistaneet sen, että yrityksellä on kykyä ratkaista ongelmat, jotka liittyvät materiaalin poistoon tai hitsaamiseen.

– Meiltä saa luotettavaa ja kokonaisvaltaista palvelua, joka on asiakkaalle konkreettista.

Yhtiö on avannut uudet nettisivut, jotka palvelevat asiakkaita entistäkin paremmin ja yksilöllisemmin.

Myös yhtiön toimipiste päivittyy toukokuussa uuteen.

– Olemme muuttamassa uusiin tiloihin toukokuun alussa, jonka seurauksena kaikki toimintaamme liittyvät tilat tuplaantuvat, niin huollon, myymälän kuin varastoinninkin osalta.

Uudet modernit ja nykyaikaiset tilat palvelevat myös henkilökuntamme tarpeita entistä paremmin, Osa toteaa.

Kesäkuun alussa Konepalvelu Osa on mukana Turussa järjestettävillä Navigaate-messuilla.

Marras-joulukuun vaihteessa yhtiö osallistuu Tampereella järjestettävään Nordic Welding Expoon.

www.osa.fi



TuraSteel Oy jatkaa Terästyö T. Salmisen perintöä

Terästyö T. Salminen Oy:n liiketoiminta siirtyi TuraSteel Oy:lle 3.1.2022. Kaupan yhteydessä myös työntekijät siirtyivät TuraSteel Oy:n palvelukseen. TuraSteel Oy jatkaa toimintaa samassa tutussa osoitteessa Turajärventielleä Eurassa.

Tehdyllä liiketoimintakaupalla ei ole vaikutusta olemassa oleviin asiakas- ja toimittajasuhteisiin eikä yhteistyökumppaneihin. Yrityksen palvelutuotanto jatkuu keskeytyksettä ja Terästyö T. Salmisen tuotteissaan käyttämä TS-tunnus säilyy valmisteissa jatkossakin merkinä tutusta ja luotettavasta laadusta.

Työtapaturman seurauksena TuraSteelin toimitusjohtaja **Janne Hongisto** joutui ajamaan 30 vuotta menestyksekkäästi pyörittämänsä rakennusliiketoimintansa alas pari vuotta sitten. Vaikka työtapaturmasta kuntoutuessa ja konetekniikkaa opiskellessa kypsyi ajatus mahdollisesta alanvaihdosta, hän päätti kuitenkin jatkaa yrittäjänä.

– Netissä surffatessa tuli eteen

sattumalta lehtikirjoitus Terästyö T. Salminen Oy:stä, jossa omistaja **Timo Salminen** ilmaisi halunsa jäädä eläkkeelle parin vuoden päästä. Samalta istumalta lähdin puhelimitse kyselemään yrityksen hintaa. Tuosta puhelusta lähti liikkeelle noin yhdeksän kuukautta kestänyt prosessi, jonka jälkeen yrityskaupat oli allekirjoitettu ja olin uusi omistaja.

Hongisto kertoo, että vielä vuosi sitten hänellä oli näköpiirissä pelkästään oman yrityksen alasajo ja lopetus sekä alanvaihto.

– Yrityskaupan kautta päädyin siihen, että ei lopetetakaan, mutta samalla vaihdettiin yrityksen nimi ja toimiala. Aiemman yrityksen liiketoiminta oli jo siinä vaiheessa ajettu kokonaan alas parin aiemman vuoden aikana. Jatkamme täysin samalla liiketoiminta-



Timo Salmisen (oik.) elämäntyötä jatkaa Janne Hongisto (vas.) TuraSteel Oy:n nimellä.

paan, mutta tavoitteena on entisen toiminnan hienosäätöjen parantaminen, mikäli siellä jotain sellaista havaitaan.

– Totutusta TS-laadusta emme aio tinkiä, vaikka rauta kallistuu-kin lähestulkoon joka viikko, Hongisto lupaa.

Terästyö T. Salminen Oy

Vuonna 1985 perustettu Terästyö T. Salminen Oy on metallialan yritys, jonka päätuotteita ovat kaivurien kauhat, niiden korjaus ja omien varaosien myynti. Terästyö T. Salmiselle on tärkeää, että yrityksen toiminta jatkuu tutulla paikalla ja että jatkajalla on vahva halu panostaa myös liiketoiminnan kehittämiseen ja näin tarjota työntekijöille vakaa toimintaympäristö. Terästyö T. Salmisen omistaja Timo Salminen jatkaa siirtymäkauden ajan TuraSteel Oy:n toiminnassa mukana. Timo Salminen haluaa kiittää kaikkia asiakkaitaan ja yhteistyökumppaneitaan kulu-neista vuosista.

TuraSteel ei aio tinkiä Totutusta TS-laadusta, vaikka rauta kallistuu-kin lähestulkoon joka viikko.

konseptilla, kuin mitä Terästyö T. Salmisenkin teki. Minulla oli aiemman yritystoimintani kautta jo tarvittava ymmärrys siitä mitä tehdään, vaikka kyseessä olikin itseleni täysin uusi tuote.

Laadukkaat TS-kaivinkoneenkauhat

– Markkinoilla on suhteellisen vankka usko TS:n tuotteeseen, erityisesti sen laatuun, meidän toimintusvarmuuteen sekä hyvään asiakaspalveluun. Kaikki asiat ovat siltä osin balanssissa.

Hongisto kertoo, että TuraSteel valmistaa kaikenlaiset kaivinkoneen kauhat, lukuun ottamatta kaikkein suurimpia ja pienimpiä kauhoja.

– Teemme kauhoja, joita on mahdollista valmistaa sarjatyönä. Juuri tämän kokoluokan kauhoille on suurin kysyntä Suomes-

sa. Aika monissa kaivinkoneissa näkee TS:n kauhan puomin päässä, se on hyvin suosittu tuote Suomessa. Tämä kertoo tietenkin siitä, että niiden hinta-laatusuhde on kohdallaan.

TS:n kauhoja saa ostettua mm. kaivinkoneiden maahantuojien kautta, jotka muodostavat TuraSteelille merkittävän myyntikanavan. Kun hankitaan uusi kaivinkone, ostetaan tyypillisesti myös useampi uusi kauha.

– Ylläpidämme omaa varastomallistoa, mutta teemme toki jonkin verran mittatilaustuotteitakin. Tuotekatalogistamme löytyy 150–200 erilaista kauhatuotetta, Hongisto toteaa.

TS-tuotteiden laadusta ei tingitä

Terästyö T. Salmisen toiminta jatkuu TuraSteelin alla entiseen ta-

TuraSteelin tuotekatalogista löytyy 150–200 erilaista kauhatuotetta.



TuraSteel valmistaa kaikenlaiset kaivinkoneen kauhat, lukuun ottamatta kaikkein suurimpia ja pienimpiä kauhoja.



TuraSteel Oy

Turajärventie 48, 27510 Eura

Puh: +358 2 865 3333

www.turasteel.fi

Lankapaja Oy

Joustava metalliteollisuuden sopimusvalmistaja

Metallialan sopimusvalmistajien edelläkävijä Lankapaja Oy on viime aikoina tehnyt useita koneinvestointeja.

– Uskomme siihen, että pystyäksemme palvelemaan asiakkaita laadukkaasti ja kustannustehokkaasti meidän on jatkuvasti investoitava korkealuokkaiseen tuotantotekniikkaan, kertoo toimitusjohtaja **Kari Timgren**.

Lankapaja Oy investoi vuosittain 2–4 miljoonaa euroa tuotannon modernisointiin ja tehokkuuden parantamiseen. Investoinnit ovat olennaisen tärkeitä yrityksen kilpailukyyn kannalta. Kokonaisvaltaisesti suunnittelusta valmistukseen ja pintakäsittelystä pakkaukseen palveleva Lankapaja Oy tarjoaa kullekin asiakkaalleen tämän tarpeiden mukaisen ratkaisun. Koska Lankapaja tuntee asiakkaidensa tarpeet, voidaan tulevaisuuden investoinneista keskustella luottamuksellisesti usean vuoden aikajänteellä. Luottamuksellinen kumppanuus mahdollistaa Lankapajan tuotannon kehittymisen asiakkaan mukana.



Tärkeimmät investoinnit 2021–2022:

- Finn-Power Night Train -varasto ja siihen liitetty Combi Laser
- Finn-Power SGe kulmaleikkuri-kone liitettynä levyvarastoon
- 3 kpl pystykaraisia työstökeskuksia, 1 automaattisorvi
- 1 kpl Tornado varastoautomaatti 7 m korkea
- 1 kpl hitsausrobotti Kuka Fronius CMT virtalähde
- Aliko-vesileikkuri
- FanGuard-automaattikone valmistamaan suuria puhallinsuojia

Taustalla tehokas tuotannonohjausjärjestelmä

Lankapaja tunnetaan tehokkaina, joustavana ja luotettavana valmistajana, jonka tuoteskaala ylittää pienistä komponenteista isoihin kokonaisuuksiin. Lankapajan valmistamia tuotteita ovat mm. kylmäkalusteiden, varastoautomaattien, kiukaiden, henkilönostimien, ajoneuvoteollisuuden, myymäläkalusteiden komponentit sekä rullakot ja muut logistiset ratkaisut. Valmistusmateriaaleina käytetään ohutlevyä, teräsputkea ja -lankaa sekä kaikkia näiden yhdistelmiä. Tuotannossa hyödynnetään korkeaa automaatiotasoa sekä viimeisintä tuotantoteknologiaa. Yhtiöllä on ISO 9001 ja 14001 sekä EN1090 ja EN15085 hitsaussertifioinnit.

Lankapajan palvelukonseptina on tarjota asiakkaalle kaikki tarvittava helposti yhdestä ja samasta paikasta. Toimintamalli kiteytyy käsitteeseen ”one-stop-shop”. Lisäpalveluna Lankapaja voi huolehtia asiakkaan tuotteen tuotekehityksestä, kokoonpanosta, puskurivarastoinnista sekä logistisista palveluista. Tuotantotilaa on 29 000 neliometriä ja tuotantokoneita satoja. Yhtiön pitkälle auto-



matisoitu konekanta on Pohjoismaiden monipuolisin ja henkilöstö erittäin ammattitaitoista.

Yksi vahvimmista Lankapajan kilpailueduista on oma tuotannonohjausjärjestelmä, joka antaa mahdollisuuden hallita laajan ja monipuolisen tuotevalikoiman valmistusta. Kun tuotetta on valmistettu kerran, on tuotteen valmistustiedot ja -kustannukset saatavissa reaaliajassa tuotannonohjausjärjestelmän kautta. Lankapajalla on yhteensä kolme tehdasta: Suomessa Nummelassa ja Lahdessa sekä Ruotsissa Skillingarydissä. Suomessa Lankapajalla on oma kuljetuskalusto, jonka ansiosta logistiikka toimii.

Syvää kumppanuutta

Kari Timgren mainitsee Lankapajan asiakaskunnan olevan vakaalla pohjalla. Useissa tapauksissa Lankapaja osallistuu asiakkaan tuotteen valmistuksen lisäksi myös sen teollistamisprosessiin.

– Meillä on useita varmoja avainasiakkuuksia jo kymmenien vuosien ajalta. He ovat tukipilarimme. Myös uusasiakashankintamme on tällä hetkellä vahvaa,

siihen olemme panostaneet.

Kari Timgren toteaa, että Lankapaja on menestyvä kasvuyritys, joka nopeasti ui vastavirtaan.

– Lankapaja on menestynyt yhdessä asiakkaidensa kanssa ja olemme erittäin kiinnostuneita asiakkaidemme menestymisestä ja heidän kilpailukyvyistään valitussa liiketoiminnassa. Moni Lankapajan avainasiakkaista on kansainvälistynyt, ja monesti tässä tapahtumaketjussa on mukana uusi kansainvälinen emokonserni. Näemme, että Lankapajan on kuljettava mukana, tukemassa ja ennakoimassa tätä kansainvälistymisprosessia. Lankapaja arvioi ja punnitsee jatkuvasti myös eri mahdollisuuksia nopeaan kasvuun erilaisin yritysostoin.

Reifer Oy

Loppuvuodesta 2021 Lankapaja Oy lunasti 100% Reifer Oy:n osakekannasta.

Reifer Oy on Kangasniemellä sijaitseva vakavarainen palvelukonepaja, joka on erikoistunut levy- ja kappaleiden piensarjojen sekä raskaampien kappaleiden valmistukseen.

Kaupan tarkoituksena on täydentää kummankin yhtiön osaamisalueita ja siten laajentaa asiakkaille tarjottavaa palvelua. Reiferin raskaampien kappaleiden työstö avaa Lankapajalle uusia mahdollisuuksia. Lankapaja taas omalla laajalla konekannallaan pystyy täydentämään Reiferin palveluvalikoimaa kone- ja laitevalmistajille. Reiferin vuoden 2021 liikevaihto tulee olemaan 7,5M€, Lankapajan Suomen yksiköiden 31M€.

Kummatkin yhtiöt tulevat jatkamaan erillisinä yhtiöinä eikä kauppa vaikuta nykyisiin asiakas- ja toimittajasuhteisiin.

lankapaja.fi



LANKAPAJA

CORPORATION

Me Lankapajalla tarjoamme maailmanluokan osaamista viimeisimmällä teknologialla omalla toimialueellamme

Suomessa valmistettu on kilpailukykyistä kun:

- Käytämme uusinta tuotantoteknologiaa
- Teemme nopeasti, joustavasti ja kerralla oikein
- Hoidamme puskuroinnin, varastoinnin ja logistiikan toiminnot

ONE-STOP-SHOP

Teräksiset ratkaisut teollisiin tarpeisiin



Ohutlevystä



Teräslangasta



Teräsputkesta



Koneistusosat



Yritysten on syytä ottaa kyberturvallisuus vakavasti

Ukrainan sota on heijastunut koko maailman kyberturvallisuustilanteeseen. Venäjän hyökkäys Ukrainaa vastaan on johtanut kyberhyökkäysten taistelukenttien leviämiseen tietoverkkoihin ja verkkopalveluihin ympäri maailmaa, myös Suomessa. Keskuskauppakamarin hankejohtaja **Panu Vesterinen** kehottaa yrityksiä ottamaan kyberturvallisuuden vakavasti ja antaa vinkit, joilla jokaisen yrityksen tietoturvaso paranee.

–Kun organisaatiot pohtivat kyberturvallisuuttaan Ukrainan sodan aikana, on myös yksittäisten ihmisten hyvä varmistaa, että heidän tietokoneensa, mobiililaitteidensa ja ohjelmistojen päivitykset ovat ajan tasalla ja että salasanat ovat turvallisia ja kaikki tärkeät tilit on suojattu kaksivaiheisella todennuksella. Tie yritykseen voi löytyä myös työntekijän omien laitteiden kautta, sanoo Vesterinen.

Maailmalla on jo pitkään eletty tietojenkalastusyritysten kulta-aikaa ja vallitseva tilanne todennäköisesti vain pahentaa jo ennestään vaikeaa tilannetta. Tietojenkalasteluhyökkäykset voivat lisääntyä hyökkääjien pyrkiessä huijaamaan



Keskuskauppakamarin hankejohtaja, Lujat-kehityshanke, Panu Vesterinen.

Kuva: Elmo Eklund

ihmisiä napsauttamaan linkkejä, jotka antavat hyökkääjille pääsyn tietokonejärjestelmiin. Sen jälkeen hyökkääjä voi varastaa tietoa, tuhota sitä tai salata sen.

–Kevään aikana on tehty lukuisia palvelunestohyökkäyksiä keskeisiin media-alan ja finanssisektorin toimijoihin ympäri maailman. Hyökkäysten avulla tavoitellaan organisaatioiden toiminnan häiriintymistä, yleistä sekasortoa. Rikolliset haluavat evätä kansalaisten pääsyn verkkopalveluihin ja lamaannuttaa yrityksen kyvyn toimia normaalisti. Tämä voi olla yritykselle kohtalokasta, sanoo Vesterinen.

Lähes jokaisessa organisaatiossa tietoturvaraparoja punnitaan suhteessa kustannuksiin ja liiketoiminnan riskeihin. Vesterinen muistuttaa, että kokeneessa kyberuhkaympäristössä ylimmän johdon tulee tehdä selväksi koko organisaatiolle, että tietoturvallisuuden varmistaminen on tärkeää.

–Yritysjohdilla ja yritysten hallituksilla on tärkeä rooli sen varmistamisessa, että yrityksen työntekijät ymmärtävät kyberturvallisuuden merkityksen ja omaksuvat oikeat toimintatavat. Digitaalisessa ajassa jokaisella työntekijällä siinä on tärkeä rooli, sanoo Vesterinen.

Keskuskauppakamari on koonnut alle tietoturvaa parantavat pikavinkit ja materiaaleja organisaatioiden ja henkilökohtaisen tietoturvan parantamiseksi.

Perusasioita, joiden avulla voit varautua ja suojella yritystäsi ja itseäsi

- Ole valpas.
- Ota monivaiheinen tunnistautuminen käyttöön viimeistään nyt. Monivaiheinen tunnistautuminen kannattaa ottaa käyttöön kaikissa järjestelmissä, palveluissa ja sosiaalisen median tileillä. Käytä luotettavia sovelluksia monivaiheisen tunnistautumisen mahdollistamiseksi kuten Microsoft Authenticator tai Google Authenticator.
- Valitse vahva salasana.
- Pidä virustorjuntaohjelmistosi ajan tasalla.
- Käytä vain luotettuja Wi-Fi-verkkoja tai käytä älylaitteesi yhteyttä.
- Someta harkiten. Älä jaa henkilökohtaisia tietoja verkossa.
- Kouluta henkilökuntaa.
- Selvitä, mitkä tiedot ovat kriittisiä yrityksen kannalta ja varmuuskopioi ne.
- Testaa varmuuskopioiden toimivuus.
- Varmista, että organisaation koko verkko on suojattu palomureilla sekä virus-/haittaohjelmien ajantasaisella torjuntaohjelmistolla.
- Varmista, että yrityksesi on valmis reagoimaan tietoverkkoihin tunkeutumisen tapahduttua.
- Suunnittele, varaudu ja harjoittele pahimman varalle.
- Johdon vastuulla on liiketoiminnan suojaamisen ja toiminnan jatkuvuuden varmistaminen.
- Selvitä liiketoiminnan jatkuvuus, miten toimitte ilman tietolaitteita ja pääsyä verkkoon.
- Ota tarvittaessa yhteyttä kyberpalvelujen tarjoajaan kartoittaaksesi tilannetta ja palvelujen tarvetta etukäteen.

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 vuodesta 2004 saakka.

PCS Engineering Oy edustaa ja tekee yhteistyötä merkittävien kansainvälisesti tunnettujen laitetoimittajien kanssa (mm. ABB, Siemens, 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
Ahlmankatu 2 E
40100 JYVÄSKYLÄ

PCS-Engineering Oy
Matti Visannin kuja 10 A11
60100 Seinäjoki

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



SIVUHONKA OY

Pakkauksia teollisuuden toimijoille ja yrityksille

Sivuhonka on vuonna 1978 perustettu porilainen perheyriyys. Toisessa sukupolvessa ja vankalla ammattitaidolla palveleva Sivuhonka toimittaa eri teollisuuden alojen yhteistyökumppaneilleen kestäviä sekä standardien mukaisia pakkauksia. Tuotevalikoimaan kuuluvat puupakkauslaatikot, merikuljetuslaatikot, kuormalavat, alustat, urapuut, lavakaulukset sekä pakkaushäkit.

PERHEYRIYKSEN PALVELUIHIN kuuluu lisäksi oheispalveluna mm. tuotteiden pakkaus ja konttien lastaus yrityksen omissa tiloissa tai asiakkaan tiloissa sekä neuvonta ja mittaus. Osa tuotteista valmistetaan naulauskoneella automaattisesti, osa koo-

taan käsin. Sivuhongan osaava henkilökunta auttaa oikeanlaisen pakkauksen valinnassa. Pakkaukset ja lavat toteutetaan pakattavan tuotteen mukaisesti, yrityksen logolla tai merkillä sekä ISPM15-standardin mukaisesti IPPC-leimalla varustettuna.

PAKKAUKSISSA KÄYTETTÄVÄ materiaali valitaan pakattavan tuotteen mukaan. Raaka-aineena käytetään pääosin kotimaisilta sahoilta ja eri toimittajilta hankittua laadukasta sahatavaraa. Osa toimituksista vaatii hyvinkin korkealaatuista sahatavaraa.

Kuormalavat ja lavakaulukset



Merikuljetuslaatikot

SIVUHONKA OY:N 1100 neliön, kolmen hallin tuotantotilat sijaitsevat noin viisi kilometriä etelään Porin lentokentältä.

–LIIKENNEYHTEYDET ovat hyvät ja mahdollistavat nopeat ja joustavat toimitukset asiakkaille. Hyvät olosuhteet ovat mahdollistaneet tehokkaan tuotannon ja korkean asiakastytyväisyyden, kertoo Hautaoja.

YMPÄRISTÖYSTÄVÄLLISYYS on tärkeä osa yrityksen toiminnassa. Tärkeät ympäristöarvot näkyvät käytännössä mm. omasta tuotannosta syntyvien purujen ja haketetun puujätteen hyödyntämisessä tilojen lämmitysenergiaksi. Sivuhonka Oy:ssä toimitaan ISO9001 vaatimuksiin mukautettuna.

www.sivuhonka.fi



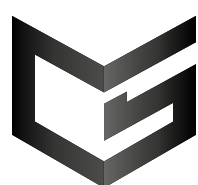
Pakkauslaatikot



Erikoispakkaukset



Vanerilaatikot



TERÄSSAARI

TERÄKSEN VAHVA ASiantuntija.

Terässaari on moderni ja joustava kumppani teollisuuden laite- ja konetarpeisiin.

Ratkaisemme asiakkaidemme kohtaamia haasteita, joihin tuomme teräksen vahvaa asiantuntijuuttamme.

terassaari.fi

MUOVITYÖSTÖ
KIVELÄ

Kumppanisi laadukkaiden muovikomponenttien valmistukseen



ASIAKASLÄHTÖINEN SUUNNITTELU

MODERNIT TUOTANTOMENETELMÄT

KUSTANNUSTEHOKAS RATKAISU



MUOVITYÖSTÖN ERIKOISOSAajat PALVELUKSESSASI

Autamme valitsemaan parhaat työmenetelmät ja materiaalit projektiisi.

- Kattavat koneistuspalvelut
- Vuosikymmenien tietotaito
- Oma laaja materiaalivearasto

Ota yhteyttä!

www.muovityosto.fi

Kuukuja 8, 33420 Ylöjärvi
myynti@muovityosto.fi
(03) 364 1255

Teknologia 2022 esittelee tehokkaita energiaratkaisuja

Pohjoismaiden johtava teknologia-alan tapahtuma Teknologia 22 järjestetään 3. – 5.5.2022 Helsingin Messukeskuksessa. Tänä vuonna ensimmäistä kertaa tapahtumassa on esillä myös omana kokonaisuutenaan energia niin ohjelmassa kuin osastoillakin. Teollisuuden energiatehokkuus on entistä tärkeämpää nykyisessä maailman tilanteessa ja lämmön talteenoton ratkaisut ajankohtaisia.

Teknologia-tapahtumaan osallistuu yli 300 yritystä ja viidellä ohjelmavallalla järjestetään yli 120 puheenvuoroa. Teknologia-tapahtuma koostuu keskeisistä teknologian aihepiireistä. Näitä ovat energian lisäksi automaatio, elektroniikka, hydraulikka ja pneumatiikka, levytyö, koneenrakentaminen, kunnossapito, AI ja robotiikka, ICT ja toisena uutena aihepiirinä

3D-tulostus.

Energia-ohjelman aloittaa Senior Scientist **Petra Raussi** VTT:ltä puheenvuorolla IntelligentEnergy Testbed tehokkaiden energiaratkaisujen validointiin. Tapahtumassa kuullaan myös teollisuuden sähköistymisestä ja sen vaikutuksista CO₂-päästöjen vähentymiseen, tekoälystä sähköverkkojen älykkään kunnossapidon mahdollistajana ja lämmön tal-



• Teknologia järjestettiin edellisen kerran 2019. Kuva Messukeskus

teenoton ratkaisusta.

Lämmön talteenoton ratkaisuja tarjoavan Finess Energy Oyj:n toimitusjoh-

taja **Juha-Pekka Paavola** odottaa innolla tapahtumaa ja sen tarjoamia mahdollisuuksia esitellä yhä vain

enemmän kiinnostusta heittäviä energiansäästöratkaisuja. ”Lämmön talteenotto mahdollistaa ostoener-

gian määrän vähentämisen ja jo olemassa olevan energian hyötykäytön. Juuri nyt öljyn ja kaasun hintojen noustessa, talteenotolla on entistä suurempi merkitys. Toisaalta asiakkailta on kova tarve päästä eroon fossiilisista energialähteistä ja sähköistämisestä on tullut entistä tärkeämpää.” Paavola pitää puheenvuoron lämmön talteenotosta ohjelmavallalla ja yritys on mukana Teknologia-tapahtumassa omalla osastollaan.

Teknologia-tapahtuma järjestetään Helsingin Messukeskuksessa joka toinen vuosi. Pohjoismaiden johtava teknologia-alan tapahtuma Teknologia 22 järjestetään 3.–5.5.2022 Helsingin Messukeskuksessa. Tapahtuman ohjelma ja rekisteröityminen: www.teknologia22.fi

Energiateollisuus:

Hallituksen päätökset nopeuttavat irtautumista Venäjän fossiilienergiasta

Suomen omavaraisuus vahvistuu energiantuotannossa

Hallituksen varautumisen ministerityöryhmä on juuri päättänyt noin 850 miljoonan euron kokonaisuudesta, jolla vauhditetaan investointeja energiantuotantoon ja nopeutetaan Suomen irrottautumista venäläisestä energiasta. Merkittävin ratkaisu paketissa on päätös hankkia yhdessä Viron kanssa kelluva LNG laiva, jonka tarjoama varastokapasiteetti auttaa maamme selviytymään ensi talvesta.

–Virosta tuodaan kaasua Balticconnector putkea pitkin, ja sen kapasiteetti riittää alkavan kesäkauden aikana teollisuuden tarpeisiin. LNG laivan myötä saadaan kaasua myös ensi talvena lämmitystä varten, toteaa Energiateollisuus ry:n toimitusjohtaja **Jukka Leskelä**.

–Laivan hankinnalla hallitus mahdollistaa kaikkein vaikeimmin korvattavan, eli kaasunhankinnan irrottamisen Venäjästä. Haketta saadaan lisää kotimaasta, öljyä ja hiiltä muualta kuin Venäjältä.

Hiilen käyttö saattaa energiantuotannossa hetkellisesti lisääntyä. Maan hallitus valtuutti odotetusti huoltovarmuuskeskuksen osana energiapakettia varastoimaan turvetta pakaspäivän varalle. On mahdollista, että ilmastotyössä nyt tehtävät välttämättömät ratkaisut näkyvät päästöjen väliaikaisena kasvuna, mutta tehtyjen investointien jälkeen ne tulevat laskemaan alemmalle uralle kuin ne olisivat laskeneet ilman Venä-

jän hyökkäyssodan käynnistämää energiakriisiä.

Tärkeänä toimenpiteenä hallituksen energiapaketissa kohdennettiin määräraha hakekauppaa vauhdittaville bioterminaleille, ja kasvatettiin Kemera-tukia, jotka

parantavat puupolttoaineen saatavuutta lisäämällä harvennushakkuita.

–Puupolttoaineesta noin neljännes on tuotu Venäjältä, ja hallituksen energiapaketti tarjoaa ratkaisuja syntyneen vajeen kompensoimiseksi kotimaisilla polttoaineilla niin, että lämpöyhtiöiden ei tarvitse lähteä metsäteollisuuden kanssa kilpasille ainespuusta, Leskelä toteaa

Hallitus haluaa myöskin vauhdittaa investointeja tukemalla demonstraatiohankkeita, akku- ja vetyteknologiaa, sekä purkamalla luvituksen pullonkauloja. Sekä lupa- että valituspro-

sessien nopeuttamiseen luovattiin lisäresursseja investointien toteutusaikataulu-

jen lyhentämiseksi.

–Tässä ollaan nyt oikeasti irrottautumassa Venäjä-riip-

puvuudesta vieläpä niin, että se tukee vihreää siirtymää, Leskelä sanoo.

Putkilaserpalvelut Ylivieskasta



www.jks-pro.fi

Seuraa meitä sosiaalisessa mediassa:



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 Magneetikuljettimia 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

Karvasta kalkkia väylärahoista huolta kantaneille

Viime metreille asti RT ja INFRA vaativat liikenteen menoleikkausten perumista kehysriihessä, mutta toisin kävi. Perusväylänpidon rahoitus saatiin säilytettyä aiemmin suunnitellulla tasolla, mutta kustannusten kasvu syö budjetoidun rahan ostovoimaa.

–Kehysriihessä nähtiin yksi kaikkien aikojen nopeimmista takinkäännoista suomalaisessa päätöksenteossa. Miltei uunituore liikennepolitiikan pitkäjänteisyyttä tavoitellut Liikenne 12 -suunnitelma heitettiin käytännössä kokonaan romukoppaan, INFRA:n toimitusjohtaja INFRA:n toimitusjohtaja **Paavo Syrjö** sanoo.

Eduskunta hyväksyi Liikenne 12 -suunnitelman vasta viime vuonna. Sen tar-

koituksena on mahdollistaa elinkeinoelämän kuljetusten kasvu ja alueiden kehittyminen. Kuljetusten kustannustehokkuutta, ennakoitavuutta ja hallittavuutta halutaan parantaa, matka-aikoja lyhentää sekä sujuvuutta ja turvallisuutta lisätä.

Liikenne 12 luotiin ennen kaikkea tuomaan pitkäjänteistä näkymää tuleviin väyläinvestointeihin. Nyt hallitus päätti kuitenkin leikata liikennerahoja yhteensä 127 miljoonalla eurolla. Leikka-



Kuva: Väylävirasto

ukset kohdistuvat näillä näkymin juuri investointeihin.

Syrjön mukaan valtiontaloudessa kaivattaisiin nyt entistäkin enemmän investointien erottamista käyttötaloudesta, jotta liikennerahoituksen vuoristorata viimein päättyisi.

Kuoppainen on kesätie

Perusväylänpidon rahoitus ei kehysriihessä teoriasa supistunut. Käytännössä kustannusten kasvun takia budjetoidun rahan ostovoima heikkenee kuitenkin selvästi.

–Polttoaineiden, energian ja materiaalien hinnat ovat kaikki nousukierteessä.

Liikenne 12 -suunnitelmassa tätä taklaamaan oli sovittu noin 2,5 prosentin vuosittaisesta tasonkorotuksesta perusväylänpidon määrärahoihin vuodesta 2025 lukien. Tämänkin kohtalo jää nyt tulevien hallitusten päätösten varaan, Paavo Syrjö sanoo.

Kevyen polttoöljyn eli löpön kova hinta on jo ajanut väylien kunnosta huolehtivia yrityksiä ahdinkoon. Si-

jaintinsa ja harvan asutuksensa takia Suomi on täysin riippuvainen väylästään.

Huoltovarmuuden, ihmisten ja tavaroiden turvallisen liikkumisen sekä elinkeinoelämän toimintaedellytysten varmistamiseksi RT ja INFRA ovat vaatineet löpön veron alentamista EU-minimiin määräajaksi.

Yksi näkyvimpiä perusväylänpidon osa-alueista on kesäisin teiden päällystäminen. Väylävirasto on arvioinut, että teitä päällystetään ensi kesänä 2 300 kilometrin matkalta Huonokuntoisen tieverkon määrä kasvai-

si viraston mukaan jopa 500 kilometrillä.

Mikäli bitumin hinta pysyy korkealla tai jatkaa nousuaan, INFRA:n arvion mukaan luvut synkkenevät vielä. Korjausvelan kurissa pitäminen edellyttäisi 4 000 kilometrin vuosittaisesta päällystystasoa. Väyläen korjausvelka kipuaa nyt kohti kolmen miljardin euron haamurajaa.

–Kuoppainen on kulki-
jan kesätie, ja siinä voivat olla iskarit lujilla. Ajoneuvojen varaosamaahantuo-
jille ja korjaamoille hallitus to-
kissanpäivät, Syrjö arvelee.

UUDENMAAN TERÄSLEIKKAUS

- Poltto- ja plasmaleikkauspalvelu • Teräsmyynti
- Myös kulutusteräksät ja huulilevyt

Työkkyrintie 18, 05400 JOKELA

Puh. (09) 4257 9321, Fax (09) 4257 9323
www.uudenmaanterasleikkaus.fi

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



OSTA KONE!

WWW.KV.FI

Suomen
Keskusvarikko Oy

kv@kv.fi
0400 665 444

PRESSUHALLIT AMMATTIKÄYTTÖÖN



esim. 15x21x6

alkaen **1098€/kk**

+ alv 24%, 60 kk leasing,
hinta yrityksille, asennettuna
Etelä- ja Keski-Suomeen

FINEST HALL

FinEst-Hall Oy

Amerintie 1, 04320 Tuusula,

Puh. 040 551 4589

harri.moisander@finest-hall.com

www.pvc-halli.fi



Taideyliopiston Mylly on Vuoden 2021 Betonirakenne

–Palkittu rakennus edustaa uudenlaista rohkeata tarkoituksenmukaisuuden arkkitehtuuria. Uusi estetiikka lähtee kestäväyydestä ja siitä, että yhdellä materiaalilla, tässä tapauksessa betonilla, luodaan tilat, tekstuurit ja rakennetaan samalla runko tulevaisuuden salivilla jänneväleillä. Kun muotit on purettu – se on siinä – kerralla tehty tuleviksi ajoiksi – rouheaa kasvualusta taiteen iduille – ja samalla itsessään väkevä, kiteyttää **Kimmo Lintula**, arkkitehti SAFA, tuomariston perustelut.

Taideyliopiston uusi rakennus Mylly palkitaan Vuoden 2021 Betonirakenteena yksilöllisestä ja taitavasta arkkitehti- ja rakennussuunnittelusta sekä laadukkaasta rakennuttamisesta ja toteutuksesta, jossa betonilla on näkyvä rooli yksityiskohtia myöten.

”Sekä peruskorjatut vanhat että uudet betonirakenteet ja -pinnat ovat rakennuksessa laajalti esillä. Valmistunut kokonaisuus on kiinnostava esimerkki kestävästä, arkisen betonisen tuotantorakennuksen muuntojoustavuudesta taideopetuksen ja kulttuurin käyttöön ainakin seuraavaksi sadaksi vuodeksi, jossa uusi toiminta on nähtävissä ja koettavissa. Rakennus on helposti lähestyttävä avara julkitila näyttelytiloi-

neen ketään pois sulkevat, mutta se tarjoaa myös yksityiset tilat taiteen tekemiselle”, kiittää tuomaristo.

Myllyssä yhdistyy uudisrakentaminen ja vanhojen suojeltujen osien peruskorjaaminen. Kuvataideakatemian päärakennuksena toimiva Mylly muodostaa saman korttelin vanhojen maamerkkirakennusten ja viereisen Teatterikorkeakoulun rakennuksen kanssa Taideyliopiston uuden Sörnäisten kampuksen, joka tuo kuvataiteen, teatterin ja tanssin yhteen kortteliin.

Tontilla ennen sijainneen Helsingin Myllyn mukaan nimensä saanut uusi veistoksellinen rakennus on arkkitehtuuriltaan rouheaa ja



Taideopiston Mylly
Kuva: Hannu Rytty

ammentaa aiheita sekä käyttää materiaalipaletin entisen teollisuusalueen historiasta.

”Valmistunut rakennuskokonaisuus on hyvä esimerkki julkisesta rakentamisesta, missä monipuoli-

lisella betonin käytöllä on aikaansaatu kestävä ja laadukasta rakentamista, jossa pitkä käyttöikä ja muuntojoustavuus ovat olleet jo suunnittelun lähtökohtina. Rakennuskokonaisuus on

arkkitehtonisesti, kaupunkikuvallisesti ja historiallisesti arvokas ja osoitus kestävästä betonirakentamisesta. Tilat ovat valmiit, kun taideyliopistolaiset muokkaavat niistä ajan ja tarpeiden

mukaan itsensä näköisen”, kiittää tuomaristo.

Taideyliopiston Myllyssä on uutta rakentamista 10 923 m² ja vanhaa säilytettyä 1776 m², yhteensä 12 699 m².

ELEMENTIN ASENNUSPALAT



Raskaille kuormille 10 000 kg

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



Ontelolaatat kuormille 4000 kg

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

Myynti:

MP-Plast Oy, Kiinnikekolmio Oy,
Ahl Sell Oy, Kitakone Oy

MP-Plast Oy

www.mp-plast.fi

Yrittäjätie 1, 40950 MUURAME

Puh. 040 541 0730 | 0500 999 271 | myynti@mp-plast.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 • SILOT
- 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 kotisivuiltamme!

Karjalan Betoni Oy

Puh. 0400 250 015 • www.betonipalikka.fi

Thermofelt-lämpömatolla lumi ei viihdy katolla

Jokikate Oy:n uusi innovaatio on nyt tilattavissa

Jokikate Oy:n toimitusjohtaja **Mika Antrela** kertoo, että kattojen lumiongelmaa helpottavan ratkaisun suunnittelu alkoi vuonna 2018.

Useina talvina lunta on ollut katoilla hyvin paljon. Kattojen kantavuus on nykyisin mitoitettu suureksi, mutta ongelman muodostaa lumen liikkuminen ja kinostuminen katon päällä. Lumi siirtyy tuulen mukana, ja syntyy kohtia, joihin kasautunutta lunta on pakko poistaa varmuuden vuoksi.

– Monissa tapauksissa lunta ei voida poistaa fyysisellä työllä, tai ainakin se tulisi hyvin kalliiksi. Vaikka lumikasauma ei olisi isolla alalla, se voi olla erittäin hankalassa paikassa poistamisen kannalta. Ryhdyimme ideoimaan toimivaa keinoa, ja nopeasti ymmärsimme, että sulattaminen on paras tapa, sillä sulanut lumi valuu katossa olevien järjestelmien kautta vetenä pois.

Kehittämistyön tuloksena syntyi Thermofelt-lämpömatto. Kattoalan ammattilainen Mika Antrela on idean isä, ja kumppaniksi tullut sähköinsinööri **Marko Para** on ollut mukana kehittämässä tuotetta omalla osaamisellaan. Prototyypit ja koekelut Mika ja Marko suunnittelivat ja toteuttivat yhdessä.

Bitumikermiin yhdistetty joustava lämmitysjärjestelmä

Ennen Thermofelt-lämpömatton markkinoille tuloa kattojen lunta on sulatettu lämmitettävillä sulatuskaapeilla tai rosteriverkkoihin kiinnitetyillä kaapeilla. Niissä merkittävä hankaluus on holvaantumisen: kaapelin ympärille sulaa tyhjä onkalo, joka estää sulatuksen



toimimisen. Mika Antrela huomauttaa, että perinteisissä menetelmissä jonkun pitää säännöllisesti käydä tamppaamassa lumet johtoihin kiinni.

– Kaapeleiden ja verkkojen haittapuolia ovat myös katosta ikävästi erottuva ulkonäkö ja roskien kerääntyminen, Antrela lisää.

– Eksamme ratkaisuksi bitumikermikatteen, johon on integroitu lämmitysjärjestelmä. Katolle sijoitettava lämpömatto voi olla samaa väriä kuin muu kate, jolloin se ei pistä silmään.

Thermofelt-lämpömatto on helppo asentaa paikoilleen. Se on riittävän painava, joten se ei lähde tuulen mukaan. Holvaantumisilmiötä ei tapahdu, koska matto on leveä ja kauttaaltaan lämpiävä.

Maksimikoko 90 x 800 cm

Katoille voi olla asennettuna lämpökaapeleita, jotka pitävät sulamisveden kulkureitit jäättöminä, mutta niillä ei ole laaja-alaista sulatuskykyä. Thermofelt-lämpömatto sen sijaan ryhtyy sulatustyöhön

nappia painamalla tai automaattisesti.

– Yhden maton leveys on enintään 90 cm ja pituus enintään kahdeksan metriä, mutta pystymme toteuttamaan pienempiäkin mittoja tarpeen mukaan. Käytämme BMI Icopalin kotimaisia bitumikermikatteita, Mika Antrela kertoo.

Thermofeltin lämmitysteho on 3,3 kW, joka riittää sulattamaan maksimikokoisen maton päältä puolen metrin lumikerroksen vuorokauden kuluessa.

Thermofeltin automaatiikka on asetettu sellaiseksi, että sulatus ei ole päällä alle -10° C pakkasissa.

– Kovin kylmässä säässä sulanut vesi alkaa jossakin kohtaa jäätyä, joten sulatuksen ylläpito ei tällöin kannata. Sulatus ei toimi tehokkaasti myöskään silloin, jos Thermofelt-maton päälle on kasattu hyvin tiiviitä tai jopa jäisiä lumikuutioita. Niistä muodostuu helposti blokkeja, joissa lumi ei kunnolla kohtaa mattoa.

Ongelmakohdista lumet pois

Mika Antrelan mukaan hyviä käyttökohteita Thermofeltille ovat kattojen alueet, joita joudutaan joka tapauksessa puhdistamaan lumesta, tai esimerkiksi katoilla olevat seinänvierustat, joihin runsaslumisina talvina voi kasaantua paksulta lunta.

– Katon kaivolinjoille asetetut Thermofelt-matot sulattavat lumet linjojen kohdalta. Sulatusta voidaan täydentää siirtämällä tarvittaessa ympäröivää lunta linjan päälle sulamaan. Tällainen menettely on ollut onnistuneessa testauksessa John Deere Forestryn tehtaalla katolla Jo-

ensuussa. Olemme tehneet tuotekehitystyötä John Deeren kanssa vuodesta 2018.

– John Deeren katolla tehdyissä testeissä havaitsimme, että kaivolinjalle asetettu matto sulattaa lumeen ikään kuin juoksuhaudan. Lumisateella ja tuulella ura taas täyttyy luonnostaan, joten sulatusmatto syö koko katon lumikuormaa.

Automaatiikalla käyttömukavuutta

Thermofeltin perusmalli toimii periaatteella ”napista päälle – napista pois päältä”, mutta järjestelmään on tarjolla paljon automaatiikkaa. Kaikissa vaihtoehdoissa järjestelmään kuuluu termostaatti, joten katto ei voi syttyä palamaan. Lämmitys ei käynnisty, jos lämpötila on alle -10° tai yli +40° C.

– Pidemmälle vietyihin toteutuksiin voi kuulua esimerkiksi kamera, josta katon lumitilanteen näkee, tai lumisilmä, eli sensori, joka kertoo, onko katolla lunta vai ei.

Usean maton järjestelmä voidaan rakentaa siten, että matot voivat olla keskenään eri aikaan päällä, ei kaikki yhtä aikaa.

– Tämä on tärkeä ominaisuus suurten kiinteistöjen sähkönkulutuksen kannalta, Antrela muistuttaa.

Räätälöidyt toteutukset

– Tarjoamme ratkaisuja asiakkaille oleviin ongelmiin. Toimitamme Thermofelt-lämpömattoja tilauskohtaisesti ja räätälöimme jokaiseen kohteeseen sopivan toteutuksen, Mika Antrela kuvailee Thermofeltin toiminta-ajatus.

– Kumppanimme on sähkösuunnittelutoimisto, joka laatii kohteeseen sähkösuunnitelman. Me toimitamme tarvittavan sähkökaapin

sekä lämmitysmatot. Kokonaisuus on ammattitaitoisesti toteutettu, laadukas ja turvallinen.

– Katon koko pinta-alaa ei ole tarkoitus peittää Thermofelt-mattoilla, mutta jos matot on sijoitettu oikeisiin kohtiin, ja jos käytössä on kattava automaatiikka, ei katolla tarvitse käydä koko talvena, Antrela kiteyttää Thermofeltin vaivattomuuden.

Kokonaisedullinen ja ekologinen ratkaisu

Mika Antrela kertoo, kuinka tämän talven kaltaisia ja aiempiakin kovia lumitalvia kokeneet yritykset tietävät, miten isoja ja ylimääräisiä kustannuksia kattolumen poistosta koituu.

– Thermofelt-järjestelmän hankkiminen voi maksaa itsensä takaisin muutamassa vuodessa.

Maahan pudotetut lumet täytyy polttomoottorikäyttöisillä työkoineilla lastata ja autoilla kuljettaa pois. Lumen sulatus itsestään pois valuvaksi vedeksi on ekologisesti kestävämpää.

– Lisäksi kannattaa huomata, että katolla työskentelevät lumenpudottajat väistämättä rasittavat kattoja ja lisäävät sen rikkoutumisen riskiä, Antrela lisää.

Tuoteperhe kehitteillä

Lunta sulattava Thermofelt on ensimmäinen sovellus, mutta rinnakkaistuotteita on luvassa sulana pitämiseen.

– Katon ilmeeseen sulautuvalla Thermofeltillä voidaan pitää sulamisvesien reitit avoimena lämpökaapelin sijaan. Lämmittävä matto toimii myös kattokaivojen sulanapidossa. Tulevaisuudessa ovat mahdollisia esimerkiksi automaatiikan laajempi hyödyntäminen ja mobiilihojaus, Mika Antrela toteaa.

Tuotantotilat tulossa

Yhteistyössä Jokikate Oy:n kanssa Thermofeltiä vievät eteenpäin Pohjois-Karjalan ELY-keskus ja Kontiolahden kunta.

– Meillä on tuotantotilat rakenteilla Lehmön. Vielä toistaiseksi valmistamme lämpömattojärjestelmiä väliaikaisissa tiloissa, Mika Antrela kertoo ja paljastaa lisäksi, että kiinnostus Thermofeltiä kohtaan on suurta.

– Thermofelt on erittäin tarpeellinen tuote. Kannattaa ottaa meihin yhteyttä, jos Thermofeltistä voisi olla teille apua. Thermofeltin www-sivut ovat työn alla, ne julkaistaan kevään aikana osoitteessa thermofelt.fi.

AMMATTILAISEN APUNA:

JOKIKATE

Jokikate Oy
Valokaarentie 14
80710 Lehmo
Puhelin: 0400 606066
www.jokikate.fi

Thermofelt-lämpömatolla lumivapaa katto

Thermofelt-lämpömatto on suunniteltu ulkokäyttöön lumen ja jään sulatukseen. Se soveltuu erityisesti kattojen sulana pitämiseen. Yksilöllisen muokattavuutensa vuoksi se soveltuu myös paikkoihin, joista lumi on vaikea tai mahdoton poistaa, mutta lumesta on talviaikana haittaa. Ainutlaatuinen patentoitu rakenne tekee siitä hyvin mekaanista rasitusta kestävä.

Pituus / leveys	8 m / 0,9 m	Alin asennuslämpötila	-25 °C
Paino	72 kg / kpl	Nimellisjännite	400 V
Pienin taivutussäde	0,1 m	Testijännite (eriste)	2500 VAC
Teho	3,3 kW / kpl	Standardi lämpökaapeli	IEC 60800
Kylmäkaapeli	MCMK 2,5 10 m	Standardi lämmitysyksikkö	EN 60335-1
UV-suojattu	kyllä		

Lämmityskaapelin rakenne: HFFR-ulkovaippa, kuparipunos, HDPE-eriste, FEP-eriste ja monisäikeinen vastuslanka

Thermofelt

Mika Antrela,
+358 40 060 6066
mika.antrela@jokikate.fi

Ota yhteyttä

Marko Para
+358 40 673 9649

Thermofelt-lämpömatot tehdään aina räätälöityinä järjestelminä asiakkaan tarpeiden mukaan.



Bioöljyllä päästöt minimiin ja irti fossiilisten polttoaineiden kustannuksista

Green Fuel Nordic Oy on suomalainen, vuonna 2011 perustettu cleantech-yhtiö, jonka päätuote on pyrolyysiteknologialla tuotettu uuden sukupolven bioöljy.

– **A**utamme asiakkaitamme polulla kohti pienempiä päästöjä. Asiakkaitamme ovat yritykset ja muut toimijat, joilla on haasteita saavuttaa päästövähennystavoitteita, toimitusjohtaja **Olli Honkanen** kiteyttää Green Fuel Nordicin toiminta-ajatuksen.

– Jo yhtiön perustaja **Timo Saarelainen** määritteli toiminnan lähtökohdaksi ratkaisujen tarjoamisen asiakkaiden ongelmiin. Tällä hetkellä yrityksillä on ongelmia päästövähennystavoitteisiin pääsemisessä.

Merkittäviä päästövähennyksiä

Green Fuel Nordicin ratkaisu on ympäristöystävällinen bioöljy, joka valmistetaan kotimaisen sahateollisuuden sivutuotteesta, ts. sahanpurusta. Kasvua tavoittelevan yhtiön ensimmäinen bioöljytehdas toimii Lieksassa, Pohjois-Karjalassa.

– Bioöljy on sataprosenttisen vihreä tuote, siinä ei ole minkäänlaisia päästöjä eikä muita verotusrasitteita. Bioöljy on erinomainen vaihtoehto päästöjen vähentämiseen nopeasti ja vaivattomasti, Olli Honkanen toteaa.

Bioöljyllä saavutetaan suuria päästövähennyksiä. Olli Honkanen kertoo, että esimerkiksi Lieksasta Joensuuun lämpölaitokselle vietynä päästövähennyspotentiaali on 85–90 % verrattuna kevyeen polttoöljyyn.

– Annamme asiakkaalle konkreettisen päästövähennyslaskelman, joka on laskettu Energiaviraston hyväksymän järjestelmän mukaisesti. Asiakkaalla vähenevät sekä päästöt että fossiilisen polttoaineen käytöstä koituvat maksut. Päästövähennyslaskelma on siis arvokas dokumentti.

Fossiilisen öljyn monipuolinen korvaaja

Bioöljy on monikäyttöinen aine. Sillä voidaan luontevasti korvata kevyt polttoöljy, raskas polttoöljy sekä maakaasu. Bioöljy soveltuu myös öljynjalostamoissa fossiilisen öljyn ja HVO-raaka-aineen korvaajaksi sellaisenaan.

Bioöljyllä on erittäin paljon po-



Toimitusjohtaja Olli Honkanen

tentiaalia energiatuotannon, teollisuuden ja liikenteen tarpeisiin. Bioöljystä voidaan valmistaa myös pitkälle jalostettuja tuotteita, kuten komposiittimateriaaleja, pinnoitteita, kosmetiikkaa ja lääkinnällisiä tuotteita.

– Edessämme on kiehtovia näkymiä bioöljyn mahdollisista käyttökohteista. Niiden suhteen olemme vielä R&D-vaiheessa, Olli Honkanen mainitsee.

– Olemme mukana Itä-Suomen yliopiston hallinnoimassa Bioscope-hankkeessa, jossa kehitetään biotalouden markkinoita ja liiketoimintaa. Hankkeessa on mm. tarkasteltu bioöljyn mahdollisuuksia toimia muovin raaka-aineiden korvaajana.

Olli Honkanen luonnehtii bioöljyn tämänhetkistä markkinatilannetta jännittäväksi.

– Suuret kansainväliset öljy-yhtiöt ovat kiinnostuneita tuotteesta, joten potentiaalinen kysyntä on aivan valtava. Tätä kehityssuuntaa edistämme aktiivisesti. Suuryhtiöiden sisäiset päätöksentekoprosessit ovat monimutkaisia ja kestävät kauan, toivottavasti asiat etenevät kannaltamme hyvin.

Green Fuel Nordic toimittaa bioöljyä Fortumille

Lämpölaitosasiakkaat ovat Green Fuel Nordicille erittäin tärkeitä. Olli Honkanen mukaan yhtiö haluaa olla vahvasti mukana lämpöenergiamarkkinoilla.

– Tälläkin sektorilla on paljon potentiaalia bioöljylle esimerkiksi suurten teollisuusyhtiöiden läm-

möntuotannossa, korostaa Honkanen.

Helmikuun alussa 2022 julistettiin Green Fuel Nordicin ja Fortumin sopimus bioöljyn toimituksesta Fortumin Vermon lämpökeskukseen Espooseen. Bioöljyllä korvataan fossiilisen polttoaineen käyttöä.

– Sopimus on hyvä esimerkki tulevaisuuden kehityksestä. Fortum tarjoaa asiakkailleen puhdasta energiaa ja kestäviä ratkaisuja. Green Fuel Nordic tukee Fortumin Suomen lämmitys- ja jäähdytysliiketoimintaa omalta osaltaan tässä työssä.

Laitteistojen oltava ruostumatonta terästä

Suurin osa uusista bioöljyn käyttäjistä on sellaisia, joilla ennestään on fossiilisen öljyn käyttämiseen tarkoitettu laitteisto. Bioöljyä ei kuitenkaan voi käyttää ns. mustalle öljylle tarkoitettussa laitteistossa ilman muutostöitä.

– Bioöljyn pH-arvo on 2–3, eli se on hapanta. Näin ollen bioöljyä käyttävien laitteiden ja komponenttien, kuten kattiloiden, pumpujen ja putkien, tulee olla ruostumatonta terästä. Myös polttimeen pitää olla bioöljylle soveltuva, Olli Honkanen selvittää.

– Osa asiakkaistamme on ratkaissut asian jättämällä fossiilisen öljyn kattilan paikoilleen ja tekemällä sen rinnalle oman laitteiston bioöljylle. Toinen tapa on korvata vanha fossiilisen polttoaineen järjestelmä uudella. Tällöin kustannustehokkaaksi ratkaisuksi on osoittautunut fossiilisen öljyn tankin pinnoittaminen bioöljyä varten.

Menetelmänä pikapyrolyysi

Green Fuel Nordic valmistaa biomassasta bioöljyä pikapyrolyysiteknologialla. Nopeassa termisessä prosessissa biomassa kuumennetaan hiekan avulla hyvin nopeasti (<2 sekuntia) noin 500° C lämpötilaan, jolloin se kaasuuntuu.



Biomassan kaasutus tapahtuu hapettomassa ympäristössä, jolloin palamista ei tapahdu. Kun kaasuuntunut biomassa lauhdutetaan, muodostuu bioöljyä.

Olli Honkanen sanoo, että menetelmä on loppujen lopuksi yksinkertainen.

– Oleellista on se, miten prosessin tekee. Korkealla ammattitaidolla huolellisesti tehty pikapyrolyysi tuottaa laadukasta bioöljyä.

– Lisäksi on syytä muistaa, että käyttämämme kotimainen sahanpuru on raaka-aineena erittäin korkealaatuista.

– Esimerkiksi teollisuus- ja öljynjalostusasiakkaamme ovat jopa hieman yllättyneet tuotteemme huippulaadusta, Honkanen toteaa.

Vastaavanlainen laitos toimii Ruotsissa

Ruotsissa Gävlen lähellä sijaitsevilla Kastetin sahalla toimii täsmälleen samanlainen bioöljytehdas kuin Lieksassa. Bioöljyä tuottavan Pyrocell AB:n bioöljytuotanto on lähtenyt kysynnän siivittämänä hyvään vauhtiin.

– Pyrocell on Green Fuel Nordicille hyvä vertailukohta. Rakennusvaiheessa he seurasivat tarkoin, mitä meillä tapahtuu. Lieksa 1 -projekti käynnisti tuotantonsa joulukuussa 2020, Pyrocell syyskuussa 2021.

Laitostoitumittaja näkee bioöljyn menestyksen jatkuvan

Teknologian osalta Green Fuel Nordic käyttää hollantilaisvalmistaisia huippuluokan pyrolyysilaitteita.

– Kun raaka-aine on priimaa ja laitteisto toimii kuten pitää, prosessi toistuu jatkuvasti tasalaatuisena. Kuten teknologiajohtajamme taannoin totesi: ”Tällä laitoksella ei voi tuottaa huonoa öljyä”, kuvailee Olli Honkanen.

Green Fuel Nordicin (kuten myös ruotsalaisen Pyrocellin) lai-

tostoitumittaja on alankomaalainen BTG Bioliquids B.V., pikapyrolyysiteknologian ehdoton edelläkävijä.

BTG Bioliquidsin toimitusjohtajan **Gerhard Muggenin** mukaan yhteistyö pohjoismaisten yritysten kanssa on oikein mukavaa, koska Pohjolassa suhtaudutaan asioihin avoimesti ja toimitaan kestävä kehityksen strategian mukaisesti.

– Pohjoismaissa on tarjolla runsaasti teollisuuden sivuvirtojen biomassaa, jota voidaan käyttää moniin eri tarkoituksiin, Muggen muistuttaa.

– Pikapyrolyysillä tuotetun bioöljyn markkinanäkymät ovat erittäin lupaavat. Uusia käyttötapoja kehitetään jatkuvasti. BTG Bioliquidsin motto on: ”Haluaamme korvata fossiiliset polttoaineet”. Bioöljyä voidaan käyttää esimerkiksi fossiilisten polttoaineiden korvaamiseen ympäristöllisesti kestävällä bensiinillä, dieselillä, lentopetrolilla ja merenkulun polttoöljyllä.

– Tulevaisuuden sovelluksia ovat kemikaalit ja muut korkean lisäarvon sovellukset, kuten maalit, puun kyllästysaineet ja eristeet.

– Näemme tulevana vuosina markkinoita olevan noin 40–50:lle BTG Bioliquidsin teknologialla toteutetulle uudelle tehtaalte, Gerhard Muggen arvioi.

Sivutuotteillekin haetaan markkinoita

Bioöljyn valmistusprosessissa syntyy myös tuhkaa. Green Fuel Nordic on saanut Ruokaviraston sertifikaatin käyttäen tuottamaansa tuhkaa lannoitteena maa- ja metsätaloudessa.

– Pohdimme parhaillaan, kuinka järkevimmin saisimme tuhkan myynnin osaksi liiketoimintaamme, Olli Honkanen kertoo.

Vähäpäästöinen Lieksan laitos tuottaa ylimäänergiana vesihöyryä, jota olisi mahdollista myydä eteenpäin.

– Siitä voisi jokin laitos ottaa energiaa omaan käyttöönsä. Myös höyryn liiketaloudellinen hyödyntäminen on meillä mietinnässä.



Green Fuel Nordicin Lieksan tehdas käynnisti tuotantonsa v. 2020.



Ota yhteyttä:
Green Fuel Nordic Oy
 Olli Honkanen
 +358 40 5539929
 olli.honkanen@greenfuelnordic.fi
 greenfuelnordic.fi



Pohjoinen Teollisuus -suur tapahtumassa saadaan esimakua siitä, miltä pohjoisen teollisuus näyttää huomenna

Pohjoinen Teollisuus -tapahtuma järjestetään 18.–19.5.2022 Oulun Ouluhallissa neljän vuoden hiljaiselon jälkeen. Messujen teemana on tänä vuonna Pohjoisen menestyksen tekijät. Esiin nostetaan pohjoisen teollisuuden keskeiset puheenaiheet, mm. teollisuuden tulevaisuus, kestävä kehitys ja tulevat suurhankkeet, kaivosteollisuus ja kunnossapito. Tapahtumaa on odotettu, sillä edellisen kerran messut järjestettiin vuonna 2018.

Digitalisaation ja ympäristökyksymysten aikana teollisuuden alalla on tärkeää katsoa nykyhetken lisäksi tulevaisuuteen, sillä muutos on väistämätöntä. Tämä vaikuttaa paitsi yritysten arvomaailmaan, myös kehitykseen ja uusiin investointeihin. Pohjoinen Teollisuus -messuilla pääsee tutustumaan alan uusimpiin lanseerauksiin lähietäisyydeltä sekä käsittelemään teollisuuden tulevaisuuden polttavimpia kysymyksiä.

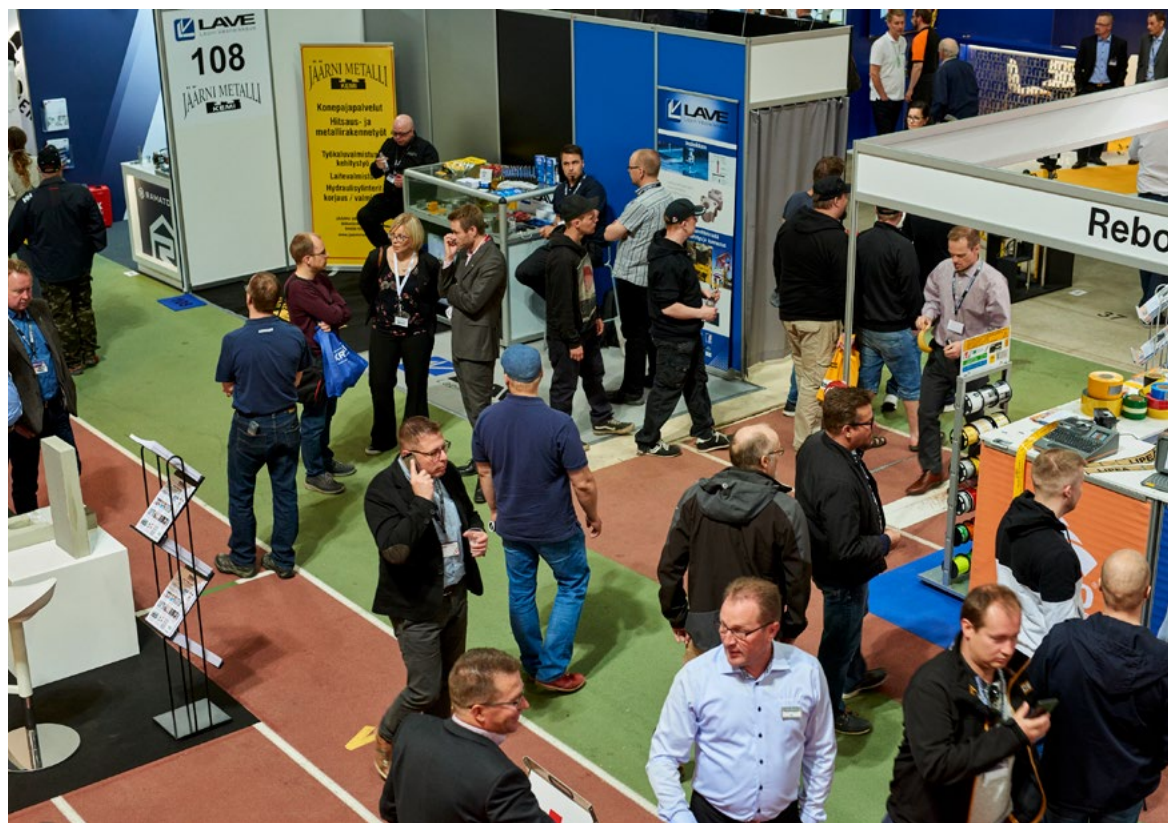
Pohjoinen Teollisuus -tapahtuma tekee kunniaa ja tukee erityisesti pohjoisen Suomen teollisuudenalan kasvua ja kehitystä.

Kattava tarjonta varmistaa vahvan verkostoitumisen ja monipuoliset näkökulmat

Tänä vuonna messuilla on yli

300 näytteilleasettajaa. Mukana ovat mm. Konecranes, Sulzer, Siemens, ABB, Metso Outotec ja Etran yhteisöosasto. Ammattilaisille maksuttomat messut ovat ainutlaatuinen mahdollisuus verkostoitua, tutustua uusimpiin tuotteisiin ja tavata alan asiantuntijoita sekä kollegoja. Lisäksi ensimmäisenä messupäivänä 18.5. järjestetään B2B matchmaking -verkostoitumismahdollisuus, joka toteutetaan erillisen Business Oulun kanssa toteutetun sähköisen työkalun avulla.

Pohjoinen Teollisuus -tapahtumassakuullaan runsaasti myös mielenkiintoisia puheenvuoroja alan huippunimiltä. Puheenvuoroja kuullaan koko messujen ajan. Energiateollisuus ry:n toimitusjohtaja **Jukka Leskelä** pu-



Pohjoinen Teollisuus -suur tapahtuma Kuva: Heikki Jokinen

huu ajankohtaisesta aiheesta Teollisuus vähentää päästöjä – riittääkö sähkö? Pohjoisen Suomen Suurhankkeiden vetää Oulun kaupunkamarin varatoimitusjohtaja **Esa Pellikainen**. Ensimmäistä kertaa esillä on myös vety-aiheinen puheenvuoro, kun lavalle nou-

see Hycamite TCD Technologies Oy:n perustaja **Matti Malkamäki**. Tiukassa paneelikeskustelussa käsitellään aihetta Miten turvaamme osajien saatavuuden pohjoisessa? Lisäksi puheenvuorot käsittelevät monipuolisesti suomalaisista kaivosteollisuutta ja kunnossa-

pidon tulevaisuutta, unohtamatta ajankohtaisia kestävä kehityksen esityksiä.

Ohjelmakokonaisuuteen voi tutustua osoitteessa www.pohjoinenteollisuus.fi, samassa osoitteessa messuvieraat voivat rekisteröityä tapahtumaan maksuttomasti.

Connect to Productivity with flexible and future-proof solutions



Discover our Innovations

With the broad ZEISS portfolio within measuring solutions in all aspects, including software, we invite you to connect to productivity in manufacturing and discover our new flexible and future-proof solutions. Visit us at Engineering Works Trade Fair in Tampere, 22-24 March, 2022.

zeiss.com/metrology



Seeing beyond

ARA:n uusi avustus työpaikoille asennettaviin sähköautojen latauslaitteisiin

Ladattavien täyssähköautojen ja ladattavien hybridien määrä on kasvussa. ARA voi myöntää vuosina 2022 ja 2023 avustuksia työpaikoille asennettaviin sähköautojen latauslaitteisiin. Avustusta myönnetään 750 euroa jokaista ehdot täyttävää, käyttöön saatettua latauslaitetta kohden. Avustuksella voi tehdä samaan rakennukseen tai kiinteistöön enintään 10 latauspistettä per vuosi riippumatta avustuksen hakijoiden lukumäärästä.

Kuka voi hakea?

Avustusta voivat hakea:

- yritykset
- kunnat
- kunnalliset laitokset
- kuntayhtymät
- yksityiset työnantajat
- yksityiset liikerakennuksen tai -kiinteistön omistajat
- säätöt
- seurakunnat
- osuuskunnat
- rekisteröidyt yhdistykset.

Avustusta ei myönnetä:

- valtiollisille elimille
- valtion virastoille
- kaupallisille pysäköintiyhtiöille
- yhteisöille, jotka olisivat oikeutettuja sähköautojen latausinfra-avustukseen.

Avustuksen hakijalla:

- täytyy olla omistajan suostumus asennuksiin tai
- hakijan täytyy omistaa tai hallita rakennusta tai kiinteistöä, mihin latauslaitteet asennetaan.

Mitä avustetaan ja millä edellytyksillä?

Avustuksella voidaan hankkia sähköautojen käyttökuntoisia latauspisteitä työntekijöiden käyttöön.

Laitteilla edellytetään, että:

- ne ovat käyttökuntoisia ja ne on varustettu tyyppin 2 koskettimella
- niissä on käyttöön otettaessa vähintään 3,7 kW latausteho
- ne tukevat 11 kW lataustehoa
- niihin voidaan kytkeä latauskuormanhallinta
- niihin on voitava avustuksella toteutettavan kaapeloinnin puolesta tarvittaessa kytkeä 11 kW teho kolmivaiheisena
- niiden on oltava pääasiassa työntekijöiden käyttöön tarkoitettuja, mutta yrityksen omien tai vierailijoiden autojen lataamista ei kuitenkaan ole kielletty.

Latauslaitteita ei saa asentaa asukas- tai asiakaspysäköintipaikoille. Hakijan on haettava avustus ennen kuin avustuksella toteutettavat latauslaitteiden asennukset on tehty valmiiksi.

Yhdelle hakijalle voidaan myöntää avustusta enintään 10 latauslaitteeseen vuodessa. Yhteen rakennukseen tai kiinteistöön voidaan eri toimijoiden toimesta tehdä avustuksella enintään 10 latauslaitetta vuodessa. Samaa konserniin kuuluville hakijoille voidaan myöntää avustusta yhteensä enintään 50 latauslaitteeseen vuodessa. ARA noudattaa avustuksen myöntämisessä EU:n de minimis -tuen edellytyksiä.

Lähde: www.ara.fi/fi-FI/Lainat_ja_avustukset/Tyopaikkojen_latauspisteavustusara.fi/tyopaikkojen-latauspisteavustus



Kuvassa Kotkan kaupunkisuunnittelujohtaja Markku Hannonen, Haminan kaupunginjohtaja Hannu Muhonen, Finnish Battery Chemicalsin Timo Strengell, Cursorin Invest In director Ilkka Hasanen, Kotkan kaupunginjohtaja Esa Sirviö ja Malminalostuksen Vesa Koivisto. KUVA: Marko Laukkarinen

Kuvassa LUT-yliopiston professori Pertti Kauranen. KUVA: Jukka Koskinen

Power Coast pääsi vauhtiin

Täysin integroitu sähköautojen akkujen arvoketju Kotka-Haminassa? – Power Coast -alusta auttaa paikallisia toimijoita tekemään maailmanluokan menestystarinaa.

SÄHKÖAUTOJEN SUOSIO on yllättänyt markkinat vuosi vuodelta. Samalla on käynyt harvinaisen selväksi, että sähköautot ovat kiihdytyskaistalla jäädäkseen. Vastaavasti akkukennoja valmistavien tehtaiden kaavailtu kapasiteetti Euroopassa vuoteen 2030 mennessä jatkaa dramaattista kasvuaan – ja tällä on selvät vaikutukset toimitusketjuun.

Akkujen arvoketjussa – raaka-aineista ja kemia-kaaleista kennoihin ja pakkauksiin sekä lopulta jatkosovelluksiin ja kierrätykseen – on useita vaihteita, joihin Kotka-Haminan seudun ketterät toimijat voivat tarrata kiinni.

Erityisen mielenkiintoinen on Cathode Active Material (CAM) – jauhemainen lopputuote, jota käytetään akkukennon arvokkaimman osan, kateodin, valmistukseen kennotehaitissa. Litiumioniakkujen nopeasti kasvava tuotanto Euroopassa edellyttää katodiaktiivisten materiaalien teollisuuden perustamista vanhalle mantereelle.

Kiinalaiset yritykset liikkeellä

Tällä hetkellä kiinalainen CNGR Advanced Material, maailman suurin prekursorikatodiaktiivisten materiaalien (pCAM) valmistaja, ja kotimainen Finnish Battery Chemicals ovat vahvasti tuomassa pCAM-tehdasta Haminaan. Nykyisellään CNGR on keskeinen toimittaja suurimmille kennoyhtiöille ja sähköautojen OEM-valmistajille.

Toinen kiinalainen teollisuusjätti, Beijing Easpring, toimii myös alueella. Maailman johtaviin katodiaktiivisten materiaalien valmistajiin kuuluva Easpring kehittää CAM-tehdasta Kotkaan yhdessä Finnish Battery Chemicalsin kanssa.

Timo Strengell Finnish Battery Chemicalsista kertoo, että kuningasajatuksena on myötävaikuttaa väkivahvan akkumateriaaliekosysteemin kehittämiseen Kaakkois-Suomessa.

”Haluumme maksimoida raaka-aineiden arvon, valjastaa paikallisia resursseja käyttöön ja luoda uusia työpaikkoja. Lisäksi vastaamme ilmasto-

haasteeseen tukemalla sähköautojen maailmanlaajuista nousua.”

Maailman vihreintä nikkeliä?

Strengellin mukaan ”vihreä suoni” juoksee syvällä Finnish Minerals Groupin kokonaan omistaman projektiyhtiön Finnish Battery Chemicalsin toiminnassa. Esimerkiksi yksi valtionyhtiön portfolioryityksistä on Terrafame, jonka nikkelin hiilijalanjälki on globaalien nikkelinuottajien joukossa pienin.

”Terrafamen tuottaman nikkelisulfaatin hiilijalanjälki on elinkaarianalyysin mukaan yli 60 % keskimääräistä pienempi”, Strengell toteaa. Loka-kuussa 2020 Terrafame hyväksyttiin mukaan myös YK:n Global Compact -aloitteeseen.

”Matalahiilinen nikkeli on vain yksi esimerkki kestävä kehityksen kautta saavutettavasta kilpailuedusta. Keski-Euroopan autoteollisuudesta on tullut erittäin herkkä näille asioille”, Strengell toteaa ja lisää, että Power Coast -alustalla on todella ”hyvät saumat” kasvaa ja kehittyä.

Paikallinen sitoutuminen on vahvaa

Akkusaamisesta tunnetut kiinalaiset yritykset ovat käyneet syvällisiä neuvotteluja Kotka-Haminan kanssa jo pitkään – eikä aivan ilman syytä.

”Täällä on suuria mahdollisuuksia kansainvälisille toimijoille”, Strengell sanoo.

Joulukuussa 2021 Suomen Malminalostus ja CNGR Advanced Material saivat valmiiksi teknistä taloudellisen selvitystyön, jonka pohjalta ne jatkavat yhteistyötä pCAM-tehtaan perustamiseksi Haminaan. Tehdashanketta vie eteenpäin kumppaneiden välinen yhteisyritys, josta CNGR Advanced Material omistaa 60 prosenttia ja Suomen Malminalostus 40 prosenttia.

Kotkan ja Haminan kaupungit ovat sitoutuneet hankkeisiin ja tehtaille on osoitettu sopivat teollisuustontit.

”Jos kaikki menee hyvin, molempien tehtaiden rakentaminen voi alkaa vuonna 2022.”

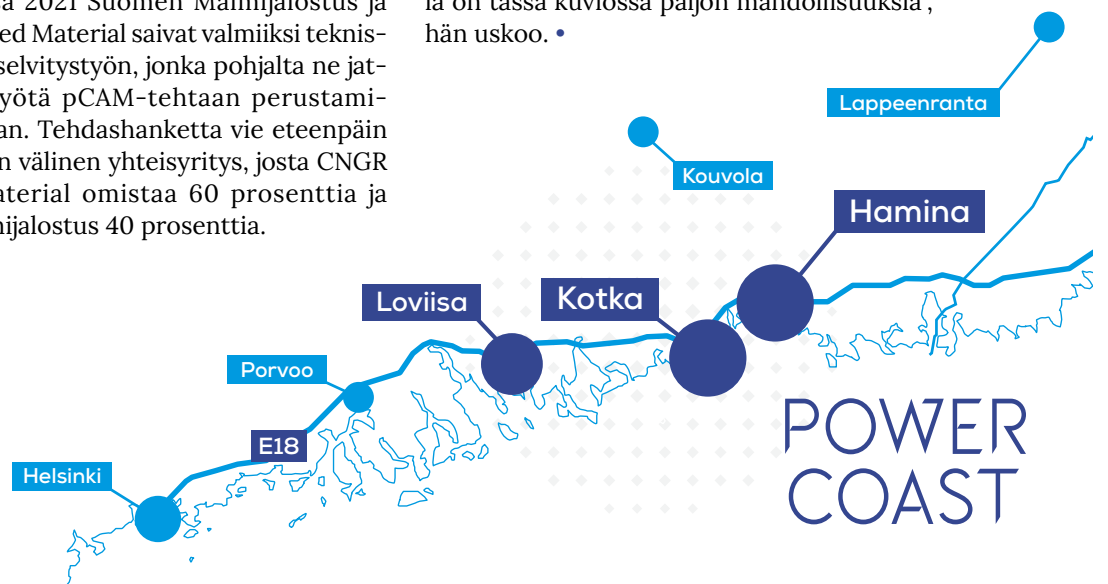
Pidä huolta arvoketjusta!

Professori **Pertti Kauranen** LUT-yliopistosta on samaa mieltä siitä, että näköpiirissä ei ole mitään, mikä voisi pysäyttää sähköautoteollisuuden nopean kasvun. Silti koko arvoketjusta huolehtiminen on edelleen koko toimialaa koskettava haaste:

”Tällä hetkellä kaikki keskittyvät kennotehaiden rakentamiseen, mutta raaka-aineiden saatavuus ei ole mitenkään taattu.” Esimerkiksi koboltin kysyntä tulee arvioiden mukaan kaksinkertaistumaan vuoteen 2030 mennessä – ja litiumin kysyntä vuoteen 2030 mennessä on kuusinkertainen nykyiseen verrattuna.

Kaurasen mukaan akkuteknologioissa on satojen miljardien arvosta liiketoimintapotentiaalia pelkästään kuluvalle vuosikymmenellä. Etelä-Kymenlaakso on herkullisen hyvissä asemissa tulevaisuutta ajatellen:

”Akkujen globaali markkinavolyymi tulee kasvavamaan 20-kertaiseksi seuraavan kymmenen vuoden aikana. Alueellisilla toimijoilla on tässä kuviossa paljon mahdollisuuksia”, hän uskoo. •



Yritysten omistajanvaihdokset kasvussa

Finnveran rahoitus omistajanvaihdoksiin nousi korkeimmalleen kymmeneen vuoteen vuonna 2021. Teollisuus ja logistiikka yrityskauppojen kärjessä, matkailu- ja ravintolalalla neljännes yrityskaupoista jäänyt toteutumatta.

Finnvera rahoitti yrityskauppoja 174 miljoonalla eurolla (141) vuonna 2021 ja oli mukana 813 yrityksen omistajanvaihdoksessa. Euromääräisesti rahoitus oli korkeimmillaan kymmeneen vuoteen. Rahoituksen hyvä saatavuus ja positiiviset talousnäkymät toimivat ajureina erityisesti teollisuuden ja logistiikka-alan yrityskaupoissa. Sen sijaan ravintola- ja matkailualan yrityskaupat eivät ole palanneet aiemmalle tasolle.

Maakunnista omistajanvaihdosten rahoitus kasvoi eniten Varsinais-Suomessa. Esimerkiksi Pirkanmaalla ja Pohjois-Pohjanmaalla omistajanvaihdosrahoitus laski toista vuotta peräkkäin. Yritysten tarve löytää uusia omistajia ja yrittäjiä kasvaa lähivuosina, mutta nopea muutos toimintaympäristössä ja epävarmuuden lisääntyminen voivat jarruttaa omistajanvaihdosten toteutumista.

Toimialoittain tarkasteltuna omistajanvaihdoksissa korostuivat vuonna 2020 liike-elämän palvelut ja niistä erityisesti palvelut liikkeenjohdolle, kun taas vuonna 2021 logistiikan ja teollisuuden yritysten rahoitus volyymi kasvoi.

– Kulutus siirtyi jonkin verran palveluista tavaroihin, mikä saattoi kasvattaa esimerkiksi tavaraliikenteen ja tukkukaupan omistajanvaihdosrahoituksen osuutta. Teollisuus-



dessä taas suotuisat talousnäkymät kannustivat kasvamaan yrityskaupoilla. Verkostojemme havainnot ovat, että isot ostivat pieniä kasvutavoitteisiin päästäkseen. Yrityskaupat ovat myös osa yhä useamman pk-yrityksen kasvun työkalupakkia, mikä on hyvä suuntaus, sanoo Finnveran omistajanvaihdoksiin erikoistunut aluepäällikkö **Elisa Sipponen**.

Omistajanvaihdosten kasvanut rahoitusvolyyymi viestii myös yritysten kasvuhallusta. Jopa 41 prosenttia Finnveran vuonna 2021 rahoittamista omistajanvaihdosyrityksistä tavoitteli vähintään 10 prosentin vuosikasvua seuraavien kolmen vuoden ajan. Aikaisemmin kovaa kasvua tavoittelevien osuus on ollut noin kolmannes.

Pandemia ei ole kohdellut kaikkia toimialoja tasapuolisesti. Muun muassa matkailu ja ravintola-ala, joilla suuri osa pienistä kaupoista tehdään, eivät ole palanneet aiempiin

volyymeihin.

– Verrattuna vuoteen 2019, tilastojemme mukaan noin joka neljäs ravintola- ja matkailualan yrityskauppa on jäänyt toteutumatta. Toimialan yrityskauppamääriä on voinut painaa alas arvonnäilykselliset vaikeudet epävarmassa tilanteessa ja yritysten velkaantumisen. Tarjotut kauppahinnat eivät välttämättä ole miellyttäneet, jolloin ravintolalalla toimiva yritys voi päätyä odottamaan tai jopa lopettamaan toimintansa, Elisa Sipponen sanoo.

Omistajanvaihdoksella yritykseen saadaan uutta osaamista, kykyä kasvattaa ja kehittää yritystä

Maakunnista Uudellamaalla toimialoista kasvoi teollisuus, erityisesti rakennusteollisuus. Varsinais-Suomessa omistajanvaihdosten rahoitus kasvoi peräti 152 prosenttia

vuonna 2021. Kasvua toi erityisesti liike-elämän palvelut ja niistä erityisesti logistiikka.

– Varsinais-Suomessa Finnveran rahoitus omistajanvaihdoksiin yli kaksinkertaistui ja rahoitettujen omistajanvaihdosten määräkin kasvoi yli neljänneksellä edellisvuodesta. Tämä on ilahduttavaa, sillä niillä on useita myönteisiä vaikutuksia. Yritykseen saadaan uutta osaamista ja sitä myöden kykyä kasvat-
taa ja kehittää yritystä. Finnveran yksi ydintehtävistä on edesauttaa omistajanvaihdosten toteutumista rahoituksen keinoin, sanoo Finnveran Länsi-Suomen aluejohtaja **Seija Pelkonen**.

Tarve omistajanvaihdoksille on suuri – epävarmuus kuitenkin jarruttaa yrityskauppoja

Takana on ennätysvuosi omistajanvaihdoksiin kohdentuneessa rahoituksessa, mutta maantieteelliset ja toimialojen väliset eroavaisuudet ovat voineet vaikuttaa siihen, että omistajanvaihdoksia on myös jätetty odottamaan parempia aikoja. Kevään 2022 Pk-yritysbarometrin mukaan ennätysmäärä yrityksiä onkin yrityskauppatilanteessa juuri nyt. Näistä yrityksistä valtaosa on palveluyrityksiä. Venäjän toimet tulevat kuitenkin todennäköisesti vaikuttamaan myös yrityskauppoihin. Yksi yrityskauppojen toteutumisen edellytyksistä on luottamus talouden positiiviseen kehitykseen, johon geopoliittinen tilanne on tuonut uuden lommon.

– Vaikka tilanne muuttuu nyt nopeasti, niin tärkeää silti on katsoa pidemmälle ja tehdä yritykselle tärkeitä investointeja, mikä vahvistaa yrityksen kilpailukykyä tulevaisuudessa, Sipponen sanoo.

Teksti- ja kuvälähde Finnvera



Punainen Risti
Ensiapu

Varmista ensiapuvalmius sähköalan työssä

SPR Hätäensiapukurssi 4 t® verkkokoulutus sähköalan toimijoille sisältää sähköalan ensiapukoulutuksen aiheet sähkötyöturvallisuusstandardin SFS6002 mukaisesti ja antaa valmiudet toimia auttamistilanteessa.

Tutustu lisää ja tilaa ensiapukurssi itselle ja henkilöstölle!

ENSIAPUKOULUTUS.FI



Olemme yhteiskunnallinen yritys, joka laittaa hyvän kiertämään. Tuotomme käytetään **Suomen Punaisen Ristin** kotimaan auttamistoimintaan meidän kaikkien hyväksi.



**Erikoisovet yli
45 vuoden kokemuksella.**

OVESTA 
45 VUOTTA
1977 2022

www.ovesta.fi

Liikenne liian helppo kohde leikkauksille

- päätökset romuttavat Suomen hyödyntää EU-rahoitusta

Kehysriihen päätökset kirittää vihreää siirtymää nopeuttamalla investointien luvitusta saa Keskuskauppakamarilta kiitosta. Toisaalta päätökset liikenne- ja viestintäministeriön hallinnonalalle ovat suuri pettymys, sillä leikkaukset vaikeuttavat merkittävästi Suomen mahdollisuuksia hyödyntää EU-rahoitusta infraan. Keskuskauppakamarin mukaan huonokuntoinen infra on myrkyä päästövähennyksille ja liikennesektorin päästöjä tulisi leikata. Nykytilanteessa on huomioitava myös Suomen logistisen sijainnin muutos Venäjän hyökkäyssodan myötä sekä toimivien yhteyksien merkitys.

Kehysriihen päätökset panostuksista TKI-investointeihin edistävät suomalaisia innovaatioita ja puhtaita investointeja. Investointien luvituksen nopeuttaminen, erityisesti vihreää siirtymää edesauttavien investointien luvituksen nopeuttaminen, on Keskuskauppakamarin johtavan asiantuntija **Päivi Woodin** mukaan selkeä parannus yritysten toimintaympäristöön Suomessa.

–TKI-investointien ja luvituksen nopeuttaminen sekä lupaviranomaisten ja hallinto-oikeuksien resursseihin kohdistuvat panostukset auttavat yrityksiä matkalla kohti vihreää siirtymää. Panostuksia tervehditään ilolla, mutta toimeenpano ratkaisee, sanoo Päivi Wood.

Liikenne- ja viestintä-



Keskuskauppakamarin johtava liikenne- ja elinkeinopolitiinen asiantuntija Päivi Wood. Kuva: Liisa Takala.

ministeriön hallinnonalaan kohdistuu suurimmat, 127 miljoonan euron leikkaukset. Keskuskauppakamarin

mukaan ilman riittävää rahoitustasoa infran rapistues- sa myös liikenteen päästöt kasvavat.

–Näillä leikkauksilla käytännössä romutetaan myös Suomen mahdollisuudet hyödyntää EU-rahoitusta infraan. Kun perusväylänpitoa halutaan

syystäkin varjella tulevais- sa leikkausten kohdennuk- sissa, käytännössä kassa on tyhjä uusille infrainves- toinneille. Jos Suomesta ei löydy kansallista rahoitus- ta, ei EU-rahoitustakaan pystytä hyödyntämään, sa- noo Wood.

Keskuskauppamarista muistutetaan, että Venäjän hyökkäyssota muuttaa myös Suomen logistista sijaintia.

–Venäjän ilmatilan sul- keminen, konttiliikenteen ongelmat sekä kohonneet

energian hinnat vaikutta- vat kuljetuskustannusten lisäksi myös kuljetusten toiminta- ja huoltovarmu- teen, viime kädessä siihen, mikä on Suomen logistinen sijainti ja Suomen saavutta- vuus, sanoo Wood.

–Meidän on pidettävä huolta siitä, että suhteelli- nen logistinen sijaintimme ei karkaa yhä kauemmas maailman markkinoilta ko- hoavien energiahintojen ja rapistuvan infran myötä, to- teaa Wood.

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

PRESSUKATOKSET AMMATTIKÄYTTÖÖN



Esim.
8 x 35 x 5 katos

alk. **998 €/kk**
+ alv 24%

60 kk leasing
hintaa yrityksille,
asennettuna Etelä-
ja Keski-Suomeen
(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



Ratkaisut teollisuuden melunhallintaan



Tutkimme melun aiheuttajan sekä ympäristön, suunnittelemme ja valmistamme asianmukaiset tuotteet meluongelmien ratkaisemiseksi.

- TEOLLISUUSVALVOMOT
- TYÖNJOHTO- JA TAUKOTILAT
- MELU- JA LAITESUOJAT
- KONEKOTELOINNIT
- TOIMISTOTILAT
- LABORATORIOT JA MITTALAITETILAT
- ÄÄNENERISTYSSEINÄT
- MELUNTORJUNTAELEMENTIT
- SIIRRELTÄVÄT SEINÄKKEET

**Teollisuuden
meluntorjuntaan
erikoistunut
asiantuntija-
yritys jo
vuodesta 1988.**



Rakenne-Ahlfors Oy

Puh. 019 485 205

info@rakenne-ahlfors.fi

www.rakenne-ahlfors.fi

RMC keskittyy tuotannon kehittämiseen ja uusii samalla johtoaan

RMC perustettiin vuonna 2014, kun STX Finlandin toiminta loppui Raumalla. Yhtiö on moninkertaistanut liikevaihtonsa viime vuosina ja sen tilauskirja on nyt yli miljardi euroa. Nykyinen toimitusjohtaja VT **Jyrki Heinimaa** on ollut RMC:n johdossa vuodesta 2017 alkaen. RMC on kasvanut Heinimaan johdolla start-upista maailmanluokan laivanrakennusyhtiöksi, jolla on vahva osaaminen niin matkustaja-autolautoissa kuin viranomaisaluksissa. Nyt on Heinimaan mukaan aika siirtyä eteenpäin.

Olemme tulleet valtavan matkan hyvin lyhyessä ajassa. Kun tulin toimitusjohtajaksi vuonna 2017 tavoitteenamme oli rakentaa RMC:stä varteenotettava kilpailija maailman telakoille ja siinä olemme onnistuneet. Esimerkiksi vuonna 2020 yhtiön kasvuvauhti oli yli 400 prosenttia. Tullessani mietin, että viisi vuotta saman laivan peräsimessä olisi hyvä aika ja nyt kun se alkaa olla täynnä, on tullut aika etsiä uusia haasteita. Olen erittäin kiitollinen RMC:lle, kaikille kollegoilleni, verkostokumppaneille ja asiakkaille mahdollisuudesta olla mukana rakentamassa maailmanluokan autolautojen tekijää takaisin Raumalle. Nyt on kuitenkin sopiva hetki jättäytyä taka-alalle ja osallistua meriteollisuusverkoston rakentamiseen muissa rooleissa, toteaa Jyrki Heinimaa.

RMC:n hallitus on nimittänyt väliaikaiseksi toimitusjohtajaksi DI **Mika Laurilehdon**, joka vastaa myös suunnittelusta. Laurilehto tuli RMC:lle vuonna

2020. Sitä ennen hän toimi johtotehtävissä Saksassa MV Werften -telakalla ja Suomessa Deltamarin Oy:n toimitusjohtajana vuosina 2005–2017.

Samalla myös Laivue2020-hankkeen johto uudistuu. Projektia johtanut RMC:n varatoimitusjohtaja **Timo Suistio** jää eläkkeelle syksyllä 2022. Laivue-hankkeen uudeksi projektijohtajaksi on nimitetty kommodori evp **Timo Stålhammar**, joka on toiminut RMC:llä vuodesta 2016 hankkeen taistelujärjestelmistä vastaavana projektipäällikkönä. Ennen sitä Stålhammar oli Suomen puolustusasiamiehenä Yhdysvalloissa. Suistio jatkaa eläköitymiseensä asti Laivue-hankkeen ja myyntiprojektien tukena Senior Advisor -roolissa.

RMC:n kivijalkoina kotimainen omistus ja vahva osaaminen arktisessa laivanrakennuksessa

RMC on kokoluokassaan ainoa kokonaan kotimaisessa omistuksessa oleva yhtiö, mikä mahdollistaa päätösten

ja työllisyyden pysymisen Suomessa. RMC on erikoistunut jäänmurtaajien, matkustaja-autolautojen sekä puolustusvoimien ja viranomaisten tarvitsemien alusten kehittämiseen, rakentamiseen ja ylläpitoon. Yhtiöllä on korkean tason osaamista arktisessa laivanrakennuksessa, johon Suomen meriteollisuuden osaaminen ja kilpailukyky nojaavat vahvasti.

RMC:n strategia pohjaa verkottuneeseen toimintamalliin. Yhtiössä työskentelee yli 200 laivanrakennuksen asiantuntijaa, jotka johtavat yhteistyötä projektien toteutuksesta vastaavien kymmenien kumppaniyritysten kanssa.

Tällä hetkellä RMC:llä on rakenteilla Tallinkin uusi matkustaja-autolautta. Lisäksi Rauman telakalla on aloitettu kahden Spirit of Tasmania -yhtiön tilaaman matkustaja-autolautan rakentaminen Australian ja Tasmanian väliselle reitille.

Yhtiö on myös aloittamassa Merivoimien Laivue2020-hankkeen korvettien rakennustöitä. Sitä varten Rauman telakalle on parhaillaan nousemassa 26 miljoonan euron monitoimihalli, jossa alukset voidaan rakentaa sisätiloissa. Halli on merkittävä satsaus myös muihin tulevaisuuden projekteihin.

Nyt on hyvä aika katsoa yhtiön uutta vaihetta tuorein silmin. RMC on ottanut paikkansa suomalaisena telakkana maailman telakoiden joukossa. Haluamme kiittää Jyrki Heinimaata merkittävästä panoksesta RMC:n kasvattamisesta. Hänen ansiostaan tilauskanta ulot-

tuu jo vuosikymmenen jälkipuoliskolle saakka, RMC:n hallituksen puheenjohtaja **Mikko Niini** kiittelee.

RMC rakentaa Australian ja Tasmanian väliselle avomerireitille kaksi LNG-matkustaja-autolauttaa

Raumalla juhlistettiin maanantaina 28. helmikuuta 2022 jälleen uuden matkustaja-autolautan tuotannon aloitusta, kun Australian ja Tasmanian väliä tulevaisuudessa liikennöivän Spirit of Tasmania IV:n rakennustyöt käynnistettiin telakalla perinteisellä steel cutting -seremonialla.

Raumalla rakennetaan kaksi samanlaista Spirit of Tasmania -alusta. Valmistuessaan ne ovat eteläisimpiä pelkästään LNG:llä liikennöitäviä aluksia. Aluksissa on kaksoispolttoaineratkaisu, joten tarvittaessa sitä pystytään operoimaan myös muilla vaihtoehtoisilla polttoaineilla. Alusten tilaaja Spirit of Tasmania (TT-Line Company) on merkittävä tekijä Australian ja Tasmanian välisessä meriliikenteessä.

Matkustajia aluksille mahtuu 1 800, ja niiden bruttovetoisuus on noin 48 000 tonnia. Uudet alukset korvaavat niin ikään Suomessa 1990-luvulla rakennetut sisaraluksensa. Ensimmäinen aluksista valmistuu vuoden 2023 lopulla ja toinen vuoden 2024 lopulla.

lähde: rmcfinland.fi



Rauman telakalla on aloitettu kahden Spirit of Tasmania -yhtiön tilaaman LNG-matkustaja-autolautan rakentaminen Australian ja Tasmanian väliselle reitille.

Helsingin telakka täytti kunnioitettavat 157 vuotta

Helsinki Shipyard Oy sijaitsee keskeisellä paikalla Helsingin Hietalahdessa ja se on erikoistunut meriteknologiaan sekä haastaviin olosuhteisiin ja vaativille reiteille tarkoitettujen erikoisalusten rakentamiseen. Telakalla on pitkät perinteet ja vertaansa vailla olevaa asiantuntemusta kylmissä olosuhteissa operoitavien jäänmurtaajien ja muiden korkean jääluokan omaavien alusten suunnittelussa ja rakentamisessa. Arktisen tietämyksen lisäksi telakan asiantuntijuus kattaa matkustajalautat ja risteilyalukset.

Helsingin telakka täytti 4.3.2022 kunnioitettavat 157 vuotta, telakkatoiminta on jatkunut Helsingin Hietalahdessa keskeytymättä jo vuodesta 1865. Telakalla on hieno historia, johon mahtuu paljon upeita onnistumisia, tärkeitä hankkeita sekä myös vaikeampia hetkiä. Telakan henkilöstö on aina ollut sitoutunut ja työskennellyt periksi antamattomasti toimittamaan huippulaadukkaita laivoja ja ratkaisuja asiakkailleen. Helsingin telakan osaaminen on maailman huippuluokkaa ja tunnetaan hyvin maailmalla, telakalta onkin toimitettu yli puolet maailman merillä seilaavista jäänmurtaajista.

Telakalla on tehty vuosien aikana laivanrakennukseen merkittäviä innovaatioita, jotka ovat käytössä vielä

tänäkin päivänä. Tämän lisäksi telakan toiminnasta on eriytetty osastoja, jotka ovat nykyään itsenäisiä menestyviä yrityksiä. Tätä arvokasta työtä ja suomalaisen osaamisen sekä kilpailukykyyn kehittämistä halutaan jatkaa myös pitkälle tulevaisuuteen. Teknisesti vaativien laivojen rakentaminen Euroopassa on edelleen mahdollista ja telakalla uskotaan, että tämä osaaminen on syytä säilyttää Suomessa myös jatkossa.

SH Vega on laskettu vesille

Helsinki Shipyard rakentaa parhaillaan kolmen aluksen sarjaa risteilyvarustamo Swan Hellenicille.

Aluksista toisen päästessä ulos allashallista helmikuussa, oli sarjan ensimmäinen, juhannuksen alla vesille las-



SH Vega, toinen Swan Hellenicin tutkimusristeilyalus, on laskettu vesille.

Viimeistä tekniikkaa edustava infotainment-järjestelmä tarjoaa risteilymatkustajille persoonallisen kokemuksen ja mahdollisuuden jakaa elämyksiä reaaliajassa. Laivan tilat avarine näkymineen on suunniteltu tarjoamaan erinomaiset mahdollisuudet tarkastella laivaa ympäröivää luontoa. Alukselta löytyvät myös tutkimusmatkalaboratorio sekä kirjasto merellisen elämän tutkimiseen.

Teksti- ja kuvälähde: Helsinki Shipyard Oy

ketu SH Minerva jo tutkijamassa Etelämannerta.

Rakenteilla olevat alukset on suunniteltu täyttämään viimeisimmät päästöstandardit, jotta alusten vaikutukset ympäristöön jäisivät mahdollisimman vähäisiksi.

Pääkoneisto on varustettu pakokaasujen puhdistusjärjestelmällä sekä edistyneillä herkkin polaarialueiden operointiin vaadittavilla puhdistus- ja varastointimahdollisuuksilla jätevesille, jätteille ja jäteöljylle.

Aluksilla on esivarusteltu paikka akuille, joilla voidaan ajaa sähköisiä potkurimootoreita pienillä nopeuksilla ja äänettömästi. Tämä mahdollistaa etenemisen herkillä luontoalueilla minimaalisin häiriöin.

Kokonaistoimitus luo säästöä

Sähköinen Sähköinen Pneumaattinen Hydraulinen Ruuvivaihte Pneumaat.



VAIHTOEHDOT

Palloventtiili Lämpäventtiili Kiila-, levyliudivent. Istukkaventtiili Kumiliudivent.



DN 15-800

DN 25-1200

DN 15-300

DN 4-1200

-Rajakytkin IP65 / IP67 / IP68 mekaaninen / induktiivinen

Kaikki vaihtoehdot voidaan varustaa:

-Sähköinen / pneumaattinen asennoitin 4-20 mA, 0-10V



ECONOSTO

ECONOSTO OY
Lukkosalmentie 1
70420 Kuopio

Puh. 017 2623 555
www.econosto.fi
info@econosto.fi

Seuraava
Teollisuus uutisten
numero ilmestyy toukokuussa

TEEMOJA MM.

- Teollisuuden kunnossapito
- Pohjoinen Teollisuus
- Kaivosteollisuus

Kysy lisää:

Vielä ennätät varmistaa oman mainospaikkasi.

Pekka Pelkonen
puh. 050 374 6303
pekka.pelkonen@yritma.fi

Jukka Suppola
puh. 050 374 6284
jukka.suppola@yritma.fi

www.yritma.fi/teollisuus uutiset

TAMREX

VAADI PAREMPAA SAMMUTINTA!

TURVALLISUUS EI OLE SÄÄSTÄMISEN PAIKKA!

PREMIUM

Ruostumattomasta teräksestä
pidennetyt kahvat

Innovatiivinen ja turvallinen
E-Z -sokka

Vahvasta metallista paksumpi säiliö

Korkealaatuisesta
EPDM -kumiseoksesta letku

Paineenrajoitusventtiili

Tarkastusventtiili

TAMREX Premium-sarjan jauhesammuttimet ovat tehokkaampia, luotettavampia ja laadukkaampia kuin mitkä tahansa muut.

Näissä palosammuttimissa on kaikki hieman paremmin: letku, sokka, venttiilisarja, painemittarin tarkastusmahdollisuus ja paineenrajoitusventtiili, vahva metallisäiliö, kestävästä muovista jalkarengas ja pitkä huoltoväli (10 vuotta) – vain muutamia mainitaksemme.

Toimintavarma E-Z-sokka on nerokas uudistus, joka helpottaa ja nopeuttaa huomattavasti palosammuttimen käyttöä. Se ratkaisee hyvin yleisen ongelman, joka liittyy siihen, että sammuttimen käytön aikana sokkaa painetaan voimakkaasti kahvojen väliin kiinni.

Erillisen tarkastusventtiilin avulla voidaan tarkastaa painemittarin lukemaa ulkopuolisella laitteella.

Ruostumattomasta teräksestä valmistetut venttiilisarja ja kahvat ovat kestäviä. Lisäksi olemme varustaneet 2 kg ja 3 kg jauhesammuttimet pidemmällä kahvoilla, joista saa paremman otteen.

Korkealaatuisesta EPDM -kumiseoksesta valmistettu letku on kestävä eikä halkeile ajan kuluessa. 2 kg ja 3 kg jauhesammuttimien letku on tärkeä lisäys, koska se voidaan suunnata paremmin liekkiin ja varmistaa tulipalon nopeamman sammuttamisen myös vaikeapääsyisissä paikoissa.

Käytä perheen ja omaisuuden turvallisuuden varmistamiseksi parhaita sammuttimia. Turvallisuudesta ei kannata tinkiä vaan sijoittaa viisaasti. Suhteellisen pienen investoinnin vaativan laitteen käyttöikä on noin 20-30 vuotta.



TAMREX
2 kg
jauhesammutin

002 **37 €**



TAMREX
2 kg Premium
jauhesammutin

002PG **50 €**



TAMREX
3 kg Premium
jauhesammutin

003PG **61 €**



TAMREX
6 kg
jauhesammutin

006 **72 €**



TAMREX
6 kg Premium
jauhesammutin

006PG **92 €**



TAMREX
12 kg
jauhesammutin

012 **111 €**

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
Leipäläntie 71
p. (03) 3142 1555

PORI
Satakunnankatu 38
p. (03) 3142 1530

UUSI MYYMÄLÄ
on AUKII!
VANTAA
Tikkurilantie 68

UUSI MYYMÄLÄ
on AUKII!
ESPOO
Koskelontie 15