



KAPASITEETTI VAHVISTUU LIEDOSSA

Koneita ja kasvavaa alihankintaa

s. 8



KONE
32. vuosikerta 5 • 2022



KURIIRI.fi

Aina täyttä koneasiaa.



MULTICAM
FINLAND

DOCUS

Ensiesittely Suomessa

Sign, Print, Promotion Messuilla 18.–19.05



Celero 4 tasoleikkuri/
routeri

Teräsrunkoinen Multicam
APEX 3R CNC routeri



Löydät meidät osastolta Docus 6r80



Yli 14000 myytyä konetta, joista yli 600 Pohjoismaissa.

Paikallinen huolto ja 100% varaosavarasto lähellä. Vakio koonpanoissa nopea saatavuus.

APEX 3R

- Luokassaan ylivoimainen tarkkuus ja nopeus
- Saatavilla pienistä pöydistä kymmenien metrien pituuksiin, lukuisilla eri ominaisuuksilla
- Vakaa teräsrunko
- Messujen näyttelykone myydään erikoisehdoin

Multicam Finland

Sähkötie 8
01510 Vantaa
www.multicam.fi
myynti@multicam.fi | puh 010 418 0200

Multicam Finland on kotimainen yrittäjävetoinen
Multicam CNC Routtereiden ja leikkureiden maahantuoja.

Celero 4

- Automaattinen työkalunvaihdtaja myös veitsille
- Monipuoliset työstömahdollisuudet ohuista rullamateriaaleista alumiiniin
- Vakaa teräsrunko
- Mukana messuilla Multicam tuotteiden virallinen huolto ja ylläpitokumppani CNC Maint-Tech Oy

CNC Maint-Tech Oy

Multicamin virallinen huolto- ja ylläpitokumppani mukana messuilla.

**Tule osastollemme ja voita
Bianchi sähköpyörä!**



KEMPER
savunimulaitteet
kaikkeen hitsaukseen
ja leikkaukseen.

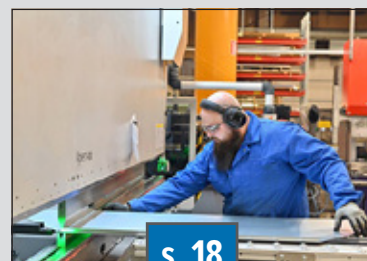
www.airwell.fi



s. 14

TERÄPALAT KERTA-AJOLLA KARKAISUVALMIIKSI SAAKKA

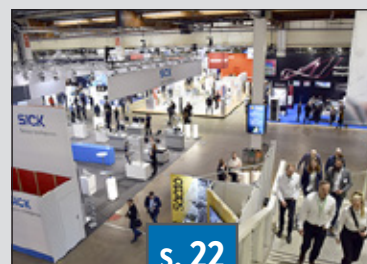
Kalastusvälineiden valmistaja
investoi yhdistelmään



s. 18

KOKOA, TEHOA JA ERGONOMIAA

Uutta iskua särmäykseen
Ylivieskassa



s. 22

LAAJA TEOLLISUUSTAPAHTUMA MESSUKESKUKSESSA

Teknologia 2022

CMZ Intohimona sorvit



TTS-sarja 38/46/52/66

- max. tangonhalkaisijat 38, 46, 52 tai 66 mm
- vastakara
- 1 tai 2 työkalurevolveria
- optiona Y-akseli ja pyörivät työkalut 12000 min⁻¹/ 13,2 kW
- suorakäyttöiset moottorit
- optiona erillinen kärkipylkkä vastakaran puolelle
- vastakaran X3-akseli: etuina mm. kärkipylkän käyttö, enemmän tilaa pääkaralla, kolmen terän lastuaminen yhtäaikaaisesti
- huippunopeat karojen kiihtyvyydet
- 3-kanavainen uusin Fanuc 30i-sarjan ohjaus IHMI-käyttöliittymällä



CMZ jatkaa valitsemallaan menestyspolulla laadukkaiden CNC-sorvien ja sorvauskeskusten valmistajana. Suomeen on toimitettu lyhyessä ajassa jo yli 80 CMZ sorvia ja lisää on tulossa. Korkean laadun lisäksi käyttäjiä miellyttävät tuottavuuden lisäyksen mahdollistavat monipuoliset varustelumahdollisuudet.

Crontek

Cron-Tek Oy | www.crontek.fi | p. 09 549 4660
Ormuspellontie 7, 00700 Helsinki

Ota yhteyttä, niin valitaan myös sinulle sopiva malli oikealla varustuksella!

TEHOKKAAN TUOTANNON TAKAAJA



PARMIGIANI
ADVANCED BENDING TECHNOLOGY

PARMIGIANI TAIVUTUSKONEET
Vuodesta 1927 alkaen Parmigiani on ollut luotettava kumppani heille, jotka haluavat huippuluokan työkoneita metallien taivutukseen.



BEHRINGER

BEHRINGER VANNE- JA PYÖRÖSAHAT
Ylivoimainen markkinajohtaja teräspalvelukeskusten ja konepajojen sahausjärjestelmissä. Yli 100 vuoden kokemus sahaamisesta.



RÖSLER
finding a better way ...

RÖSLER TÄRYHIOMAKONEET, HIOMAKIVET JA -AINEET
Euroopan markkinajohtaja, joka tarjoaa äärimmäisen laajan tuotevalikoiman koneita, hiomakiviä ja -aineita. Hiomakiviäkin löytyy yli 9000 vaihtoehtoa.

WWW.PRODMAC.FI
PRIDMAC
TEHOKKAAN TUOTANNON TAKAAJA

MYynti
HUOLTO
VARAOSAT
EMAIL

050 357 3724
040 663 9726
040 663 9726
prodmac.toimisto@prodmac.fi

Okuma VT1000EX

Pystysorviuutus raskaaseen koneistukseen

Okuma on esitellyt uuden VT1000EX-pystysorvimallin. Uutuusmalli on suunniteltu helpottamaan vaikeasti työstettävien materiaalien käsittelyä raskaassa koneistuksessa.

Titaanista, Inconelist tai ruostumattomasta teräksestä valmistetuille työkalupaleille on ominaista suuri kimmoisuus sekä erinomainen lämmön- ja korroosionkestävyys.

Se tekee niistä erittäin käyttökelpoisia materiaaleja mm. ilmailuteollisuudelle, energia-alalle sekä esimerkiksi raskaiden rakennuskohteiden valmistukseen.

Koneista niiden käsittely vaatii kuitenkin poikkeuksellisen vahvaa suorituskyyä. Okuman uutuus, äskettäin kehitetty VT1000EX on

kehitetty vastaamaan tähän haasteeseen niin konerakenteensa puolesta kuin suorituskyyvyltäänkin.

Koneen X- ja Z-akseleissa aksiaalinen työntövoima on 30 kN saakka, karan 55 kW:n tehon ja 5 310 Nm:n vääntömomentti on noin kaksinkertainen perinteisiin koneisiin verrattuna.

Voimakas kone vaativille materiaaleille

Kun suorituskyyä löytyy, tuottavuus lisääntyy. Inconel-työkappaleita työstettäessä uudella pystysorvilla

oli Okuman mukaan testeissä mahdollista jopa puolittaa työkiertoajat perinteisiin koneisiin verrattuna.

VT1000EX on kehitetty jatkuvaan käyttöön jopa hyvin raskaassa koneistuksessa.

Koneen rakenne, mihin kuuluu mm. suurennettu lastunpoistoaukko, estää kookaiden lastujen kerääntymi-

Okuman VT1000EX-pystysorvi helpottaa vaikeasti työstettävien materiaalien käsittelyä raskaassa koneistuksessa.

sen työalueelle, integroitu lastujen huuhtelujärjestelmä tukee niin ikään suurten lastujen poistamista.

Yksi koneen etu on valmistajan mukaan työn sykliäikojen lyhentäminen, mikä on paitsi tuottavuuden kannalta olennaista, kestävä ratkaisu myös ekologisesti. Tuotantoprosessin sähkönkulutus ja CO₂-päästöt voidaan Okuman mukaan saada vähemmään jopa kolmanneksella. Okuma VT1000EX CNC-sorvi on tilattavissa Euroopassa. Suomen maahantuoja on MTC Flextek.



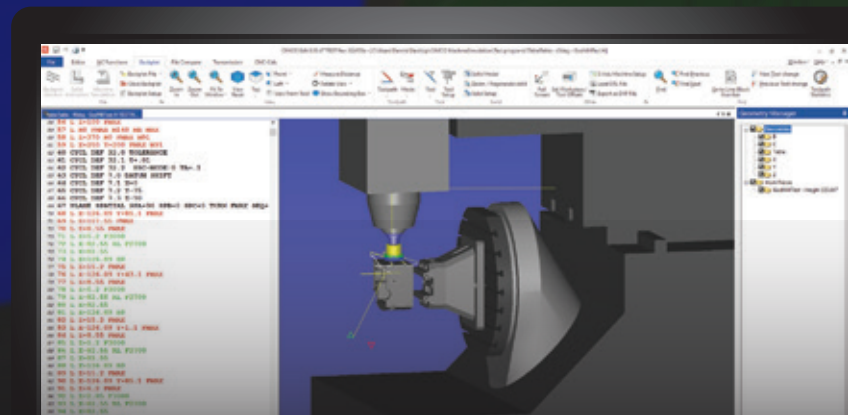
KONE KURIIRI.fi



SEURAAVA NUMERO 6/2022 ilmestyy 9.6. • Varaa ilmoitustilasi 2.6. mennessä.

Ota yhteyttä Kauko Haavisto puh. 0400 857 800 tai Kari Harju puh. 040 779 5455

KONEISTAJIEN SUOSIMA, CIMCO KONESIMULAATIO



CIMCO konesimulaation avulla tarkistat NC-koodin kädenkäänteessä. Se soveltuu kaikenlaisille työstökoneille. Simulaatio tukee nollapistetaulukoita ja siirtoja, josta on hyötyä palettien simuloinnissa. Ohjelmassa on myös runsaasti NC-koodin muokkaamiseen tarkoitettuja työkaluja.

Hinnat alkaen 2995€

TIEDOSTOJEN VERTAILU	✓
TYÖKIERTOJEN TUKI	✓
NOLLAPISTETAULUKOT JA SIIRROT	✓
TYÖSTÖAJAN LASKENTA	✓
NC-TIEDOSTOJEN VIENTI DXF-MUODOSSA	✓



Zenex Computing Oy | Vattuniemenkatu 13 | HELSINKI | 010 322 5190 | info@zenex.fi

SURFCAM

2-aks.
jyrsintä

3-aks.
jyrsintä

4 & 5 -aks.
jyrsintä

Sorvi &
pyörivät
työkalut



(09) 879 2266
www.rensi.fi



SÄRMÄYSPURISTIMIEN TYÖKALUJÄRJESTELMÄT

YLÄTYÖKALUJEN KINNITYSJÄRJESTELMÄT

- Mekaaninen ylätyökalun kiinnitys
- Hydraulinen ylätyökalun kiinnitys
- Ylätyökalujen korotusadapterit

YLÄTYÖKALUT

- Suorat
- Joutsenkaulat
- Rungot
- Työkalukärjet ja R-työkalut
- Erikoistyökalut
- Työkaluadapterit

ALATYÖKALUJEN KINNITYSRATKAISUT

- Mekaaninen alatyökalun kiinnitys
- Pneumaattinen alatyökalun kiinnitys
- Pneumaattinen alatyökalun kiinnitys siirtosillalla
- Alatyökalun adapterit

TYÖKALUASEMAT

- CNC työkalumakasiini särmäyspuristimen työkalujen säilytykseen ja siirtämiseen särmäyspöydälle

TYÖKALUTORNI

- Pyörivä säilytystorni ja nostojärjestelmä särmäystyökaluille

ALATYÖKALUT

- 1V alatyökalut
- Moniaukkoiset alatyökalut
- Erikoistyökalut
- **ALIKO CNC ALATYÖKALUT**

Aliko Oy Ltd • Yrittäjänkulma 5, 33710 Tampere • tools@aliko.fi • p. 020 728 0370
www.aliko.fi

Omaa vaikutusta

Alkaahan se tässä tietenkin tuntua. Sotiminen jatkuu. Käsiryököt ovat kovimmat Ukrainassa, mutta moneen asiaan sota vaikuttaa täällä meilläkin.

Hinnat nousevat, materiaalipula vai-
vaa.

Ja kaiken keskellä muokataan maan
turvallisuusratkaisuja uuteen muottiin.

No, ainakin se on asia, minkä suun-
taan olemme itse voineet vaikuttaa. Vie-
läpä näemmä käännteentekevästi.

Aika hyvä ajatus itse asiassa tuo kes-

kittyminen asioihin, joihin vaikutusta
on. Esimerkiksi Teknologiateollisuuden
toimitusjohtaja Jaakko Hirvola korosti
hiljattain mielenkiintoisen laajoihin ky-
selyihin perustuvan Teknologiateollisuu-
den nykynäkymien luotauksen julkaisun
yhteydessä, että tämän kaiken ulkoisen
epävarmuuden keskellä on tehtävä se,
itse mitä voidaan.

Hänen mukaansa esimerkiksi kehysrii-
hen päätös investointilupien vauhditta-
misesta on nyt sitten aika nopeasti saa-

da tehtyä. Kun investointiympäristö on
sodan ja sen seurausten takia yhä vaa-
tivampi, vireillä olevista investoinneista
on pidettävä sitäkin tiukemmin kiinni.

Maan valtiovallan tontille kuuluvat
myös satsaukset vientirahoitukseen,
jotta maan yritykset löytävät nopeasti
uusia markkinoita Venäjän kaupan tilalle.
Ja sitten teräksen saatavuuteen pitää
nyt vaikuttaa myös EU-tasolla terästul-
leja purkamalla. Puute teräksestä on an-
kara ja se tilanne jatkuu.

Oikein hyviä huomiota. Olennaiseen
keskittyminen kannattaa, ja samaan ai-
kaan tulee muistaa meistä itse kunkin
yksilötasolla oma panostusmahdollisuus
asioihimme. Niinhän se on, että kehittä-
minen ja tulevaisuuteen panostaminen
on hyvästä aina. Siitä ajatuksesta kan-
nattaa pitää kiinni.

*Tässä toukokuun Konekuriiri.
Mukavia lukuhetkiä. Kyllä se kevät
tästä vielä lämpenee.*

KARI HARJU & KAUKO HAAVISTO

LUE KONEKURIIRI NETISSÄ

| www.konekuriiri.fi |

KONE KURIIRI.fi

10 numeroa vuodessa | 32. vuosikerta

JULKAISIJA

K&H-mediat Oy
Karpanperäntie 5-20, 39430 Röyhiö
p. 0400 857 800
toimitus@konekuriiri.fi
Aikakausmedia ry:n jäsen

OSOITEMUUTOKSET, TILAUSASIAT p. 0400 857 800, 040 779 5455, www.konekuriiri.fi, toimitus@konekuriiri.fi

PÄÄTOIMITTAJA

Kari Harju
p. 040 779 5455
kari.harju@konekuriiri.fi

ILMOITUKSET

Kauko Haavisto
p. 0400 857 800,
kauko.haavisto@konekuriiri.fi

Myös bannerit, liitteistykset, kohdennetut
mainosjaketut, ym. Kysy tarjousta!

JAKELU

Osoitteellinen n. 16500 kpl.
Kohdennetusti
uutiskirje- ja digikanavat.

SIVUNVALMISTUS

Japlan Oy, Maarit Korpela
p. 040 715 4446

PAINOPIIKKA

Botnia Print, Kokkola

Osoitelähde: K&H-mediat Oy osoiterekisteri.

RAKENNETAAN KILPAILUETU



emco

**EMCO MONITOIMISORVIT,
SORVAUSKESKUKSET JA
AUTOMAATIORATKAISUT**

Itävaltalaisvalmistajalta seuraavan
sukupolven mallit tehokkaaseen ja
miehittämättömään koneistukseen.



vossi.fi/emco

GROB

**GROB 5- JA 4-AKSELISET
VAAKAKESKUKSET SEKÄ
AUTOMAATIORATKAISUT**

Saksalaisvalmistajan edistyneimmät ratkaisut
äärimmäisen tehokkaaseen, joustavaan ja
miehittämättömään tuotantoon.



vossi.fi/grob



VOSSI Smart
Production
Partner

MYNTI 010 8200 500
HUOLTO 010 8200 530
VARAOSAT 010 8200 540

vossi.fi



MEILTÄ SAAT SOPIVAN KONEEN.

**SÄRMÄÄ
LEIKKAA
OHJELMOI
SAHAA**

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



LEIKKAA

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

lantek OHJELMOI

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



lantek



GASPARINI



MACO
SAWING MACHINES

THE SYSTEM

MATKASI
KOHTI VALMISTUKSEN
TULEVAISUUTTA
ALKAA TÄSTÄ.

Prima Powerin järjestelmät optimoivat ohutlevykomponenttien käsittelyn täysin integroiduksi ja yhteenliitetyksi ratkaisuksi. Joustavuus, modulaarisuus sekä materiaali- että tiedonkulun automatisointi ovat ratkaisujemme perusta. Ne on suunniteltu yhdistämään kaikki vaiheet yhdeksi prosessiksi ja maksimoimaan tuottavuus. Tutustu valikoimaamme ja lähdetään yhdessä kohti automaattisen valmistuksen tulevaisuutta. **Yhdessä kasvamme.**



www.primapower.com



MAKRUM

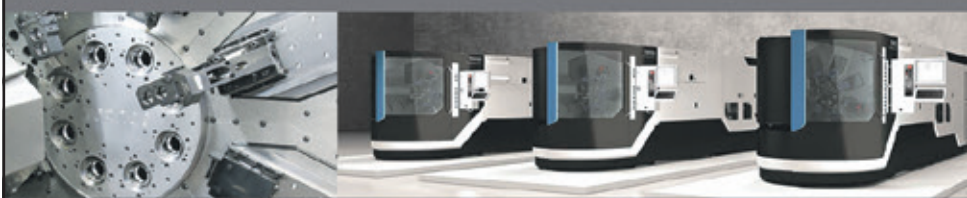
Ratkaisut lastuavaan työstöön



Työstökeskukset tarkimmista muottikoneista massatuotantoon



Ratkaisut nesteen- ja lastunkäsittelystä aina Briketointiin asti



Sorvit kappaletavarasta massatuotantoon | Automaattioratkaisut



Makrum Oy
Muuraintie 5 a 12 | 33960 Pirkkala
010 239 3388 | makrum@makrum.fi

makrum.fi

RETCO SHARK 25-155 -PAINEILMAPLASMALEIKKAUSLAITTEET



**PAREMPI PLASMALEIKKAUS/-TALTAUS UUDELLA POLTINTEKNIIKALLA!
UUSITTU ELEKTRONINEN PROSESSINOHJAUS VÄHENTÄÄ KULUTUSOSIEN MENEKKIÄ**

- Uusinta laiteteknologiaa
- Laaja konevalikoima: leikkaus, katkaisu (60 mm asti), seevaus ja talttaus samalla koneella/polttimella kaikille metallisille materiaaleille.
- Sytytys ilman suurjaksoa.
- Erikoispitkä leikkauspoltinkahva 1,3 m saatavilla
- Ohuille ainevahvuksille (<10 mm) Shark 25 jossa sisään rakennettu paineilmakompressorori

PLASMALEIKKAUKSEN EDUT POLTOLEIKKAUKSEEN NÄHDEN:

- Ei vaadi esilämmitystä
- Voidaan leikata sekä rautapitoisia että ei-rautametalleja
- Hyvin pieni lämmöntuonti
- Vähemmän vetelyitä
- Suurempi kuljetusnopeus
- Voidaan käyttää normaalilla paineilmalla
- Matalammat käyttökustannukset

PLASMATALTAUS EDUT HIILIKAARI- TALTAUKSEEN NÄHDEN:

- Huomattavasti pienempi melu
- Vähemmän savua
- Ei hiilijäämiä



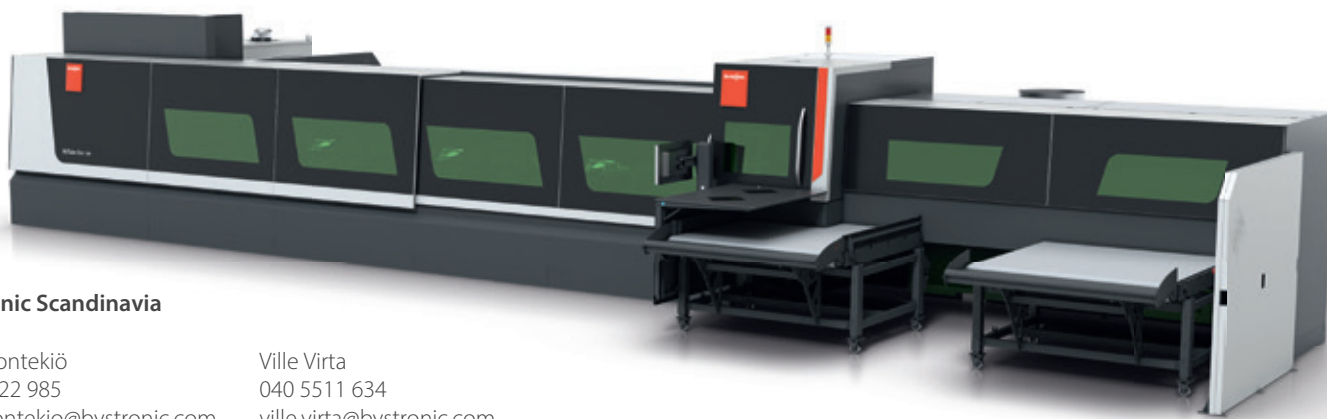
p. 02 634 1900 | Ojantie 36, 28130 Pori
retco@retco.fi | www.retco.fi

Best choice.
Cutting. Bending. Automation.

Bystronic

Erinomainen ratkaisunne putkityöstöön

Putkilasertuotantoanne pystytte nopeuttamaan uudella, lähes kaikki toiminnot tarjoavalla huippuluokan **ByTube Star 130** -putkilaserilla. Tarkka, käyttäjäystävällinen ja myös avoimien profiilien ja ellipsien työstön asetukset täysautomaattisesti tekevä kone lisää tuotantonne joustavaa monipuolisuutta ja parantaa laatua.



Bystronic Scandinavia

Jari Enontekiö
040 1722 985
jari.enontekio@bystronic.com

Ville Virta
040 5511 634
ville.virta@bystronic.com

www.bystronic.fi

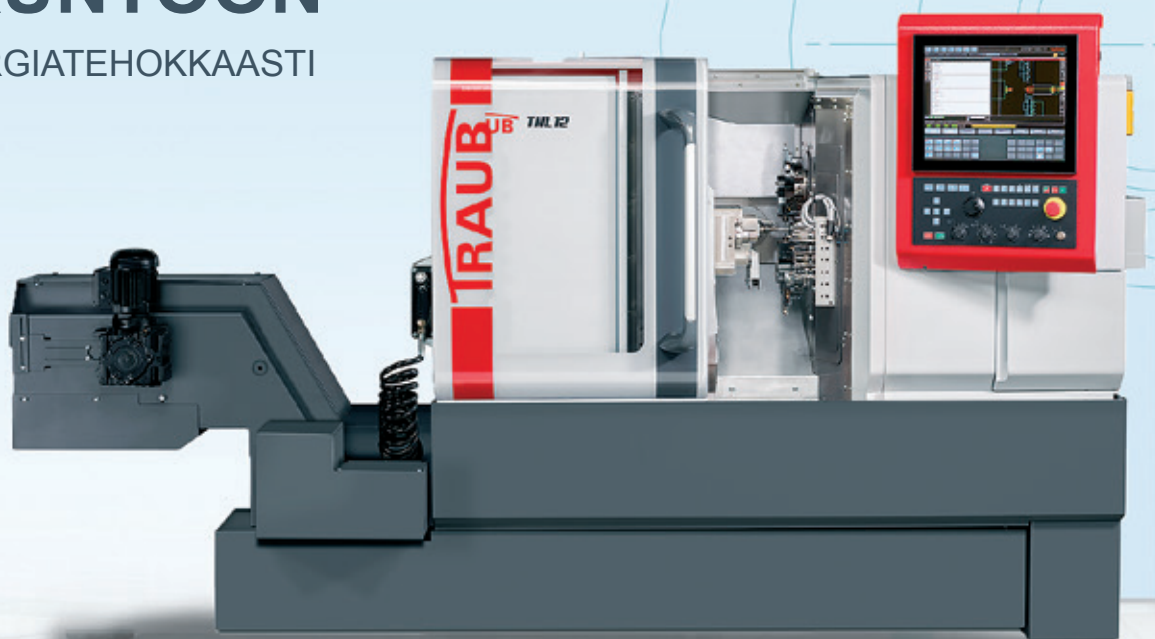
INVESTOIMALLA KILPAILUKYKY KUNTOON

NOPEAMMIN PAREMPIA OSIA ENERGIAEHOOKAASTI

INDEX ja TRAUB edut

- | Parempi suorituskky
- | Nopeat kappaleajat
- | Lyhyet asetusajat
- | Avoin ja vapaa työtila
- | Paljon työkalupaikkoja
- | Tilaasäästävä rakenne
- | Tarkka ja kätevä työkalujärjestelmä
- | Hyvä energiatehokkuus

Aina askeleen edellä.



INDEX-TRAUB AB
Hernepellontie 27
00710 Helsinki
Puh. 010 843 2000
www.index-traub.fi

INDEX
TRAUB

LSK Machine muokkaa kapasiteettiaan

Koneita ja kasvavaa alihankintaa



Kahteen suuntaan taivuttava kanttikone KST on uudistunut. Kuvan työpituudeltaan 4,2 metrin uuden sukupolven kone matkaa Suomen Vaskiseipille Ylivieskaan, asiakkaan toivomiin keltamustiin väriin maalattua uuden sukupolven konetta esittelee myynti-insinööri Juha Toivonen. LSK Machine -koneiden värit on yleensä kelta-sininen.

LSK Machine Oy on yli 40 vuoden ajan valmistanut ja toimittanut koneita ja laitteita ohutlevynkäsittelijöille. Vuonna 1979 perustettu yritys laskee toimittaneensa lähes 2400 konetta niin Suomeen kuin muillekin maailman kolkille, pisimmillään Australiaan saakka.

”Laatu, kokemus, aktiivinen tuotekehitys ja Suomen markkinoilla kotimaisuus, niitä asiakkaat arvostavat. Tuki läheltä on tärkeä asia”, kertoo perheyrittäjän perustaja ja toimitusjohtaja **Risto Heikkilä**, alan pitkän linjan ammattimies.

Töissä yrityksessä on Heikkilän perheen jäseniä useammastakin polvesta.

”Kaksi poikaani on mukana yrityksen toiminnoissa, ja itse asiassa sitä seuraavankin sukupolven edustaja on juuri täällä työharjoittelussa”, hy-

myilee Risto Heikkilä.

Kanttikoneita ja rainalinjoja

LSK Machinen päätuotteita ovat CNC-kanttikoneet, niitä yritys tekee sekä ylöspäin taivuttavina versioina sekä kahteen suuntaan taivuttavina.

Kahteen suuntaan taivuttavissa koneissa mallit ovat takavasteellinen, päätyrullilla toteutettu hydraulinen KSTPR sekä KST-malli, joka hiljattain on monilta osin uudistunut. Mm. koneen ohjaus on täysin uusittu, kone on nyt myös sähköhydraulinen.

”Koneen nopeutta vaativat sukupolven myötä servo-ohjatuin sähkömoottorein ja sen myötä kone on entistä tehokkaampi ja hiljaisempi. Tehoa ja voimaa tuottamassa ovat hydrauliset vinohammaspyöräpumpit. Samalla koneen

KARI HARJU
TEKSTI & KUVAT

Konevalmistaja LSK Machinen tuotepaletti uudistuu. Kahteen suuntaan taivuttava KST-taivutuskone on saanut uuden sukupolven ja samalla lisää nopeutta. Ohutlevykoneiden valmistuksen tarpeisiin yritys hankki hiljattain myös lisää kookasta koneistuskalustoa. Alkuvuonna yrityksen käyttöön asennettu 5-akselinen TOS Kurim -koneistuskeskus palvelee samalla yrityksen jatkuvasti laajenevaa alihankintatoimintaa.

tuotekehityksen myötä painematoimien tarttuvien liikematka on kasvanut ja tartuntavoima parantunut”, tiivistää Heikkilä.

Kanttikoneiden lisäksi LSK Machinen ohjelmassa ovat myös arkkijä ja rainalinjat. Koneet LSK Machine suunnittelee ja valmistaa itse, ohjaukset tekee kotimainen yhteistyökumppani Varicon Oy.

Tuore 5-akselinen koneistuskeskus

Ohutlevykoneiden valmistus edellyttää moninaista koneistuspuolen konekantaan, ja koska valmistettujen kanttikoneiden käsittelypituudet voivat asiakastarpeen mukaan nousta kahdeksaan, jopa kahteentoista metriin saakka, kookasta kalustoa tarvitaan.

Kookkain LSK Machinen kone on yksitoistametrinen 5-akselinen TOS-jyrsinkone.

Oman konevalmistuksen ohella koneistuksen konekanta on käytössä muihin tarkoituksiin.

LSK Machine on tarjonnut oman konevalmistuksen osalta aina myös ulospäin koneistuksen alihankintapalveluja ja toiminnot ovat kasvussa.

”Alihankinta kompensoi konemarkkinoiden heilahtelua ja siihen olemme myös runsaasti panostaneet. Teemme sopimusvalmistuksena osia paperikoneisiin ja kavo- ja telakoihin, ja lämpövoimaloihin, ja kokemusta meillä on hyvin monenlaisten materiaalien, niin terästen kuin alumiinin käsittelystä”, sanoo Risto Heikkilä.

Omaa konevalmistusta ja osin myös alihankintaa tukee LSK Machinen uusin konehankinta, 5-akselinen TOS Kurim FFQ 100-VR / A6 -pitkäjyrsinkone 6200 mm:n pituusliikkeellä. Poikkiliike Y on 1250 mm ja pystyliike Z 1400 mm.

A-akselin liikkeet ovat +30/-90 astetta, B-akselin +/- 180 astetta.

ISO 50-kartiolla varustettu kone on tuhti työjuhta, 30kW teho, 2000 Nm vääntö, 3-portainen karavahteisto ja karanläpikäilytuotanto tuovat suorituskykyä.

Työkalunvaihtaja koneessa on 40 työkalulle, ja ohjaus on Heidenhain iTNC 530.

”Koneen kokoluokka ja

mm. ohjaus olivat ratkaisevia tekijöitä hankinnan taustalla, sekä Heidenhain-ohjaus. Muut koneemme ovat Heidenhain-ohjattuja ja halusimme tähänkin saman”, Heikkilä sanoo.

Koneita ja kasvavaa alihankintaa

TOSilla tehdään osia varsinkin kokoluokaltaan yleisiin LSK Machinen 4,2 metrisiin kanttikoneisiin.

”Käytössämme koneiden osavalmistuksessa on runsaasti nelimetristä kapasiteettia, mutta pitempien kanttikoneiden osien valmistus oli aiemmin melkoinen pullonkaula. Uusi TOS poistaa tämän ongelman. Koneen toimitti Maketek Oy.

”Maketekin kanssa olemme tehneet moninaista yhteistyötä koneasioissa pitkään niin konehankinnoissa kuin koneiden huollossa ja ylläpidossakin. He hoitivat asiat tämänkin koneen kokonaispakettina käytöstä Keski-Euroopasta tänne toimitettuna ja paikoilleen asennettuna. Maketek hoitaa jatkossa myös tämän koneen kuten muidenkin heidän aiemmin toimittamiensa koneiden sopimushuollon”, Risto Heikkilä sanoo.

LSK Machine toimii Liedossa kahdessa toimipisteessä lähellä toisiaan. TOS sijoittuu yrityksen päätoimipaikan hallitiloihin, missä sijaitsevat samalla myös oman konevalmistuksen tilat, eli Liedon Yliskulman Pyhällöntielle.



Pituusliike ulkomitoiltaan nelitoistametriseissä koneissa on 6200 mm.



Uudistuksen myötä KST:n ohjaus on täysin uusittu, kone on nyt myös sähköhydraulinen.



Pitkä valmistuskokemus ja kotimaisuus ovat LSK Machinen valitit ohutlevykonemarkkinoilla. Omien tuotteiden lisäksi yritys panostaa alihankintatoimintoihin”, sanoo toimitusjohtaja Risto Heikkilä.



Kookas viisiakselinen TOS Kurim-pitkäjyrsinkone täydentää LSK-Machine koneistuskapasiteettia. Ohjauksella Simo Merola.

Alihankintakoneistusta yritys tekee pääasiallisesti toisessa toimipisteessään Vastamäen-tiellä.

Markkinat ovat Risto Heikkilän mukaan olleet viime vuodet muutoksessa.

"Aiemmin olemme toimittaneet kotimaan lisäksi koneita säännöllisesti mm.

Venäjälle, mutta sen suunnan toiminnot putosivat kovasti jo pitkälti toistakymmentä vuotta sitten ruplan kurssimuutosten takia. Nyt aivan viimeaikaiset tapahtumat lopettivat suunnan toiminnot kokonaan. Kotimaahan koneita toimitetaan, Ruotsiin ja Baltiaan."

"Alihankinnan osuus toiminnoissamme on nykyisin vahva. Alihankinnasta tulee noin puolet liikevaihdostamme", Risto Heikkilä sanoo.

LSK-Machine Oy teki liikevaihtoa 2021 päättyneellä tilikaudellaan 3,5 miljoonaa euroa. Perheyritys työllistää nyt 25 henkilöä.

Etsimme vahvan kasvumme jatkuessa huoltotiimiimme

CNC-ASIAANTUNTIJAA /HUOLTOTEKNIKKOA

Olet kokenut lastuavien työstökoneiden CNC-ohjauksen ja huollon ammattilainen sekä motivoitunut jatkuvaan ammattitaitosi kehittämiseen. Kykenet joustavaan ja itsenäiseen työskentelyyn sekä tulet toimeen erilaisten ihmisten kanssa myös englanniksi. Erityisesti eduksesi katsotaan Siemens ja Heidenhain -ohjauksen vahva osaaminen.

Vastaat työssäsi edustamiemme lastuavien työstökoneiden CNC-, sähkö- ja mekaniikkatöiden suorittamisesta pääsääntöisesti asiakkaidemme tehtailla ympäri Suomen ja mahdollisesti myös muualla. Voitkin toimia kotoasi käsin esim. Pohjois-Pohjanmaalta tai Pohjois-Savosta.

Tarjoamme itsenäisen työn osaavan tiimimme sekä johtavien päämiehiemme vahvalla tuella uusimpien metallityöstötekniologioiden parissa. Käytössäsi on huipputyökalut liikkuvaan huoltotyöhön sekä annamme mahdollisuuden itsesi kehittämiseen ja kouluttamiseen myös edustamiemme valmistajien tehtailla.

Lisätietoja tehtävistä antaa Marko Vossi, puh. 010 8200 502. Hakemukset palkkatoivomuksineen tulee lähettää **27.5.2022** mennessä: www.vossi.fi/ura

Vossi Group Oy:n tavoitteena on rakentaa asiakkaalleen kilpailuetu älykkäillä tuotantotekniologioilla sekä elinkaari palveluilla. Edustamme maailman johtavien valmistajien tuotantotekniologioita pitkällä kokemuksella ja osaamisella. Vuonna 1992 perustetun vakavaraisen ja kasvullisen perheyrituksen päämarkkina-alueet ovat Suomi ja Baltian maat sekä globaalien asiakkaidemme tytäryhtiöt ympäri maailman. Toimintajärjestelmämme on saanut ISO 9001 ja 14001 laatu- ja ympäristösertifioinnit.

VOSSI Smart Production Partner

MYYNTI 010 8200 500
HUOLTO 010 8200 530
VARAOSAT 010 8200 540

vossi.fi

Koolla ei ole väliä – laatusahat ja -terät laidasta laitaan yhdestä osoitteesta

Maantera
METALLITEOLLISUUDEN RATKAISUT VUODESTA 1941



ISCARin tehokkaat asiakaskohtaiset ratkaisut ja erikoistyökalut nostavat tuottavuuden seuraavalle tasolle.

Especially Tailored
By ISCAR

Guaranteed Quick Service



TANG-MILL



DR-TWIST



HELI-TANG



QUAD-2000



HELI-GRIP



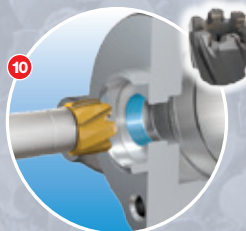
LOGIQ-3-CHAM



SUMOCHAM



SUMOCHAM



BAYO-T-REAM



MULTI-MASTER



T-SLOT



MULTI-MASTER



BAYOT-REAM SUMOCHAM



SOLID-MILL

Kuten ISCARin vakiotyökalut, myös kaikki erikoistyökalut toimitetaan aina toimivuustakuulla jolloin investointi on riskitön. Tunne kustannuksesi, paranna läpimenoaikasi ja nosta tuottavuuttasi.

Member IMC Group
iscar
www.iscar.com



Uusi sukupolvi täyskovametalliporia ISO P-teräksille

Sandvik Coromant on julkaissut täyskovametallisen CoroDrill 860 -poransa päivitetyn valikoiman teräksen poraamiseen. Edistynyt -PM-geometria on tehokas ISO P terästen poraamisessa ja parantaa työkalujen kestoikää merkittävästi.

– PM-geometrialla varustetussa CoroDrill 860 porassa on uusi laatu, jossa on parannettu monikerroksinen fysikaalinen kaasufaasi- eli PVD-pinnoite. Se parantaa kulumiskestävyyttä, pidentää työkalujen kestoikää ja lisää yleistä tuottavuutta, mikä pienentää kappalekustannuksia. Pora soveltuu mm. autoteollisuuden, yleisen tekniikan, muotintuotuksen ja voimantuotuksen käyttökohteisiin.

Työkalun varastoituja vakiohalkaisijoita on saatavilla 3 millimetristä (0,12 tuumaa) 16 millimetriin (0,63 tuumaa). Poramalleja voidaan myös räätälöidä asiakkaiden omien koneistustarpeiden mukaan. Mukautettuihin porausratkaisuihin liittyviä tarjouspyyntöjä ja tilauksia voi tehdä Sandvik Coromantin sivustolla.

CoroDrill 860 -PM sovel-

tuu Sandvik Coromantin työkalujen kunnostusohjelmaan, jonka avulla voidaan pidentää työkalujen kestoikää entisestään ja edistää kestävämpää koneistustrategiaa. Käyttöään päättymisen jälkeen työkalu voidaan lähettää Sandvik Coromantin kierrätysohjelmaan.

Sandvik Coromantin globaali projektipäällikkö James Thorpe kertoo: ”Päivitämme aina valikoimaamme ja ymmärrämme, että parempi tuottavuus sekä pienemmät kappalekustannukset ovat asiakkaidemme kaksi tärkeintä vaatimusta. Kun nyt julkaisemme tämän uuden sukupolven täyskovametallisen poran, jolla on parannettu PVD-pinnoite, asiakkaamme voivat parantaa prosessiturvallisuuttaan, tuottavuuttaan ja laatuaan sekä vähentää kustannuksiaan.”

Uusi MasterMig-tuoteperhe

Kemppi on esitellyt uudet MasterMig MIG/MAG-hitsauskonemallit 353, 355 ja 358.

MasterMig on Kempin mukaan kompakti MIG/Mag-hitsauskone käsinhitsaukseen ja vaihtoehto synergiseen ja pulssihitsaukseen.

”MasterMig parantaa teollisuushitsauksen suorituskykyä. Hitsauskaaren digitaalinen hallinta, nopea asetusten säätäminen sekä erinomainen painon ja tehon suhde asettavat hitsauksen laadulle ja työteholle osaltaan uudet standardit”, toteaa Kemppi hitsauskoneiden tuotepääl-

likkö John Frost.

MasterMig-tuoteperheeseen kuuluu kolme mallia. Niistä 353 on synerginen MIG/MAG-hitsauslaite, josta löytyy sekä manuaalinen että automaattinen parametrien asetustapa. 355 ja 358* ovat puolestaan synergisiä pulssi-MIG/MAG-hitsauslaitteita ja ne sisältävät manuaalisen ja automaattisen säätötavan lisäksi pulssihitsausprosessin.

Malleissa integroidut LED-työvalot lisäävät työ-

turvallisuutta ja tehostavat tuottavuutta erityisesti työolosuhteissa, joissa on heikko valaistus. Tätä täydentävää valonlähdettä voi käyttää joko laitteen verkkovirralla tai ilman sitä. Suurempaa tehoa vaativissa hitsausjaksoissa on mahdollista oottaa käyttöön MasterMig-jäähdytyslaite, jonka avulla saa irti parhaat tehot 350 A – 40 %:n hitsausvirtalähteestä.

Turvalliseksi suunnitellun nostorakenteensa ansiosta



MasterMig on MIG/Mag-hitsauskoneuutuus käsinhitsaukseen ja vaihtoehto synergiseen ja pulssihitsaukseen.

MasterMig-hitsauskone on helppo siirtää käsin paikasta toiseen tai nostaa se nosturilla lattiatason yläpuolelle, mikä tekee virtalähteen siirtelystä työmaalla turvallista ja helppoa. Vaihtuvia olosuhteita ja työmaalla siirtelyä helpottavat myös neljä valinnaista kuljetuskärryä, kuten esimerkiksi uusi T35A Travel-kärry. MasterMig 358 on saatavilla myöhemmin vuoden 2022 aikana.



Koneenosien, sisähammaskehien, hammaspyörien ja -tankojen valmistus, erilaiset voimansiirron komponentit: kardaanilaipat, uraholkit ja -akselit

Alihankinta koneistus:

Vierintäjyrsintä ja -pisto, vetoavennus, CNC-Koneistus



Ahmotuote Oy | Ahertajankaarto 19, 74130 Iisalmi
puh. 017 820 2100 | www.ahmotuote.fi

Teknologiaeteollisuus:

Kasvu hidastuu, mutta jatkuu

Sota Ukrainassa on heikentänyt teknologia-yritysten tilannetta ja näkymiä, mutta kasvu jatkunee kuluvana vuonna sodasta huolimatta. Tiedot perustuvat Teknologiaeteollisuus ry:n kyselyyn, jolla tiedusteltiin sodan vaikutuksia vientiyritysten liiketoimintaan. Kyselyyn vastasi 580 teknologia-yritysten toimitusjohtajaa.

Suuri määrä yrityksiä kuitenkin ilmoittaa, että liikevaihto supistuu, kannattavuus heikenee, investointeja lykätään ja lomautuksiakin on tulossa.

Sota on kyselyn mukaan kasvattanut dramaattisesti yritysten epävarmuutta ja liiketoiminnan riskejä. Peräti 85 prosenttia teknologiaeteollisuuden teollisten toimialojen yrityksistä ilmoittaa, että materiaalien ja raaka-aineiden saatavuus on heikentynyt edelleen sodan alkamisen jälkeen. Lähes sama määrä yrityksiä arvioi tilanteen jatkuvan heikentymistä lähikuukausina. Erilaiset tuotantohäiriöt ovatkin todennäköisiä vuoden edetessä.

Kolhuja kannattavuuteen

Kustannusten jyrkkä nousu heijastuu yritysten kannattavuuteen. Peräti 53 prosenttia yrityksistä arvioi kannatta-

vuutensa heikentyvän kuluvana vuonna verrattuna viime vuoteen.

Myös monen yrityksen investointisuunnitelmat ovat menneet uusiksi. Kyselyyn vastanneista yrityksistä 20 prosenttia on laittanut investointisuunnitelmia jäihin, ja viisi prosenttia yrityksistä on perunut investointeja.

Tuotantomäärän laskua ennakoiti 23 prosenttia vastaajista. Henkilöstövaikutuksiltaan ei välttyä. Yrityksistä 17 prosenttia kertoo, että henkilöstöä joudutaan lomauttamaan tai irtisanomaan sodan suorien tai epäsuorien vaikutusten takia.

Huojentava on kuitenkin tarjouspyyntökyselystä saatu tieto, että kysyntä oli vielä huhtikuussa kohtalaisen hyvällä tasolla, Teknologiaeteollisuuden kyselystä ilmenee.

”Yritysten väliset erot ovat tällä hetkellä valtavia. Osa

yrityksistä tekee erinomaista tulosta, ja osa kamppailee kannattavuutensa kanssa. Epävarmuus taloudessa on kaiken kaikkiaan erittäin suurta, mutta onneksi kaikkein pahimmat uhkakuvat eivät ole toistaiseksi toteutuneet”, sanoo johtaja, pääekonomisti **Petteri Rautaportas**.

Liikevaihto jatkaa kasvussa

Tilaukanta- ja henkilöstötiedustelun mukaan Teknologiaeteollisuuden yritysten liikevaihto Suomessa nousi vuonna 2021 noin kymme-

nen prosenttia verrattuna vuoteen 2020.

Liikevaihto kasvoi kaikilla teknologiaeteollisuuden päätoimialoilla. Liikevaihtoa kasvatti viime vuonna merkittävästi kohonnut hintataso.

Kone- ja metallituoteteollisuuden (koneet, metallituotteet, kulkuneuvot) yritysten liikevaihto Suomessa nousi vuonna 2021 lähes yhdeksän prosenttia verrattuna vuoteen 2020. Vuonna 2021 liikevaihtoa Suomessa kertyi kaikkiaan lähes 35 miljardia euroa.

Kone- ja metallituoteteol-

lisuuden yritysten saamien uusien tilausten arvo laski tammi-maaliskuussa 15 prosenttia edelliseen neljänneeseen verrattuna. Edellisvuoden vastaavaan ajanjaksoon verrattuna saatujen uusien tilausten arvo nousi kuitenkin kymmenen prosenttia. Euro-määräistä tilauksetymää kasvattaa osaltaan nopeasti nousseet tuottajahinnat.

Tilauksetkan arvo oli maaliskuun lopussa kolme prosenttia pienempi kuin joulukuun lopussa mutta yhdeksän prosenttia suurempi kuin vuoden 2021 maaliskuussa.

Huomattavaa on edelleen telakoiden suuri osuus tilauksetkan kokonaisarvosta.

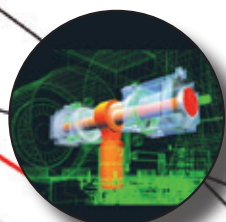
Loppuvuoden tilauskehityksen perusteella kone- ja metallituoteteollisuuden yritysten liikevaihdon arvioidaan olevan kesän aikana arvokkaan suurempi kuin vuosi sitten vastaavaan aikaan.

Liikevaihtoon vaikuttaa kasvattavasti rajusti nousseet kustannukset ja toisaalta pienentävästi materiaalien ja raaka-aineiden saatavuusongelmista seuranneet toimintusvaikeudet.

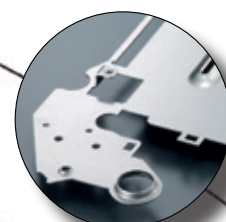


ÄÄRIMMÄISEN JOUSTAVAA TUOTANTOA

Uusimman sukupolven yhdistelmätekniikkaa



Erittäin nopea ja pienet käyttökustannukset
AMADA AJ kuitulaser
+ TWIN-servotekniikan lävistys



Monipuolisuutta lisäävät ominaisuudet
Punching & Forming (P&F) järjestelmä,
AMADA Rapid Forming Tool yhteensopivuus
ja sisäänrakennettu kierteytysyksikkö



Työkaluista johtuvien virheiden eliminointi
ID tooling järjestelmä
+ optiona työkalunvaihtoautomaatti



3kW

EML 2515 AJ
Fiber Laser

Growing Together with Our Customers

AMADA

AMA-PROM FINLAND OY
Meriniitynkatu 19 - 24100 SALO
Puh +358 (0) 2 777 840
Fax +358 (0) 2 777 8410
info@amada.fi
www.amada.fi

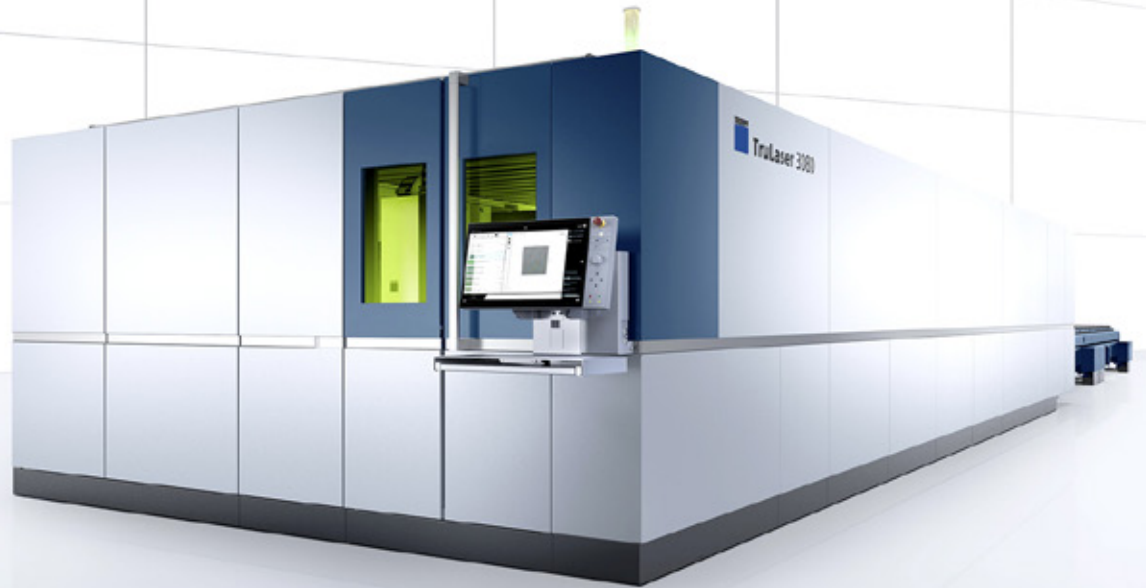


TRUMPF

Nyt myös 2,5x8m pöytäkoko!

TRULASER
3080 FIBER

Maksimiteho 12 kW



TRUTEKNIikka

Varsikuja 2, 01740 VANTAA

Puh. 020 728 9880

myynti@trutek.fi

www.trutek.fi

Karmetal-sahat
Maanterän ohjelmaan

Sahavalmistaja Karmetal on Maanterän uusi edustus. Valikoimassa ovat sekä manuaaliset, automaattiset- että suurnopeussahat.

Karmetal on turkkilainen vuonna 1975 perustettu sahavalmistaja, millä on vientitoimintaa yli 70 maahan, kuten USA:han, Saksaan, Iso-Britanniaan ja Japaniin. Yritys on sertifioitu ISO 9001:2008 -laatu järjestelmän standardin mukaisesti.

Karmetalin valikoimasta löytyy yli 70 eri sahamallia ja se kattaa manuaaliset-, automaattiset- sekä suurnopeussahat kappaleiden muodosta

ja mitoista riippumatta. Sahojen lähes kaikki komponentit ovat omaa tuotantoa, mikä vähentää riippuvuutta toimitusketjuista.

Sahat, joissa on esiasetetut sahausparametrit, on valmiiksi optimoitu toimimaan Maanterän sahanterätoimitajan Wikuksen tuotteilla. Karmetalin tuotantotilat tulevat lähiaikoina tuplaantumaan.

Karmetalin useimmissa

sahoissa käytetään hydraulian sijaan servo-ohjausta kappaleen syötössä, mikä takaa huomattavasti tarkemman kappaleen paikoinnoksen verrattuna perinteisen hydraulian sijaan. Karmetalin lähes kaikkien mallien vakiovarusteina on jo mukana on kaksi kappaletta 2m rullaratoja ja nippusahauslaite. Maanterän sahavalikoimaan kuuluvat myös Thomas- ja Scantool-sahat.

Open House Mindelheimissä

GROB G150 Mansner Oy
Hienomekaniikalle

Mansner Oy Hienomekaniikka investoi huipputarkkaan ja -dynaamiseen GROB G150 5-akselivaakakeskukseen 27-paletin automaatiolla.

Saksalainen työstökonejätti GROB järjesti perinteisen Open House -tapahtuman 3.-6.5. Euroopan suurimmasa työstökoneetehtaassa Mindelheimissä, jossa työskentelee peräti n. 4 900 henkeä sekä tuotantopinta-alaa on n. 180 000 m².

GROBin huippudynaaminen ja -tarkka 5-akselikonsepti perustuu ainutlaatuisen vaakakarakonseptiin, jossa kara liikkuu Z-akselin suuntaisesti erittäin jämän koneen sisällä. Tämä mahdollistaa poikkeuksellisen lyhyiden ja pitkien työkalujen hyödyntämisen. Lisäksi koneiden pöytä kääntyy täysin ylös-alaisin, mikä tarjoaa erinomaisen lastunpoiston.

Open House -tapahtumassa oli jälleen esittelyssä noin



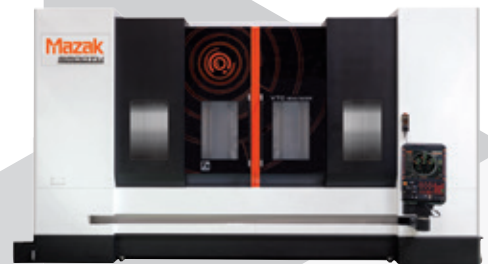
kaksikymmentä 5- ja 4-akselista vaakatyöstökeskusta, joista monet yhdistettyinä robottijä palettiautomaatioon. Mukana on myös 50 kumppania esittelemässä mm. työkaluja, kiittämiä, ohjelmistoja, ym. Myös suomalaisia oli jälleen mukana tutustumassa uusimpiin teknologioihin ja tilaisuuksissa solmittiin huipputarkan ja -dynaamisen GROB G150 5-akselivaakakeskuksen toimittamisesta Karkkilaan Mansner Oy Hienomekaniikalle. Kone on yhdistetty nä 27-paletin (320x320 mm)

Mansner Oy Hienomekaniikka investoi huipputarkkaan ja -dynaamiseen GROB G150 5-akselivaakakeskukseen PSS-T300 palettiautomaatiolla (27 palettia). Kuvassa vasemmalta Sami Mansner ja Teppo Vendelin Mansnerilta, Steven Niebler GROBilta sekä Vossi Groupin Marko Vossi.

GROB PSS-T300 palettiautomaatioon miehittämättömän tuotannon mahdollistamiseksi. Myöhemmin tänä vuonna tullaan julkaisemaan myös toinen solmittu GROB kauppa.



Automation

CNC
Turning
CentersVertical
Machining
CentersMulti-Tasking
Machines5-Axis
Machining
CentersHorizontal
Machining
CentersLaser
Processing
Machines

DISCOVER **MORE** MANUFACTURING SOLUTIONS

Mazak tukee yrityksesi valmistustekniikan kehitystä, olitpa sitten aloitteleva alihankkija tai maailmanluokan laitevalmistaja. Mazakin laaja kone- ja palveluvalikoima tarjoaa tuottavan ratkaisun erilaisiin tuotantotarpeisiin.

Lisätietoa: www.mazakeu.com

DISCOVER **MORE** WITH MAZAK™

Mazak
Your Partner for Innovation

Wihuri Oy Tekninen Kauppa
www.machinetools.wihuri.fi
Puh. 020 510 10



@wihurimazak

**TEKNINEN
KAUPPA**

Kalastusvälineiden valmistaja KL-Teho investoi yhdistelmään

Teräpalat kerta-ajolla karkaisuvalmiiksi saakka

KARI HARJU
TEKSTI & KUVAT

Rapala-konserniin kuuluva ja Korpilahdella toimiva KL-Teho Oy muokkaa ja keskittää toimintojaan. Perinteikäs muovin ja metallin käsittelijä keskittyy kokonaisuudessaan kalastusvälineiden valmistukseen ja siirtää samalla ohutlevyn käsittelyn toimintonsa alihankinnasta omaan haltuun. Siihen teemaan liittyy myös yrityksen tuore investointi Prima Powerin lävistys/laserleikkausteknologiaan.

Kalastuksen asialla pian 50 vuotta: Juhani Ruppia perusti KL-Tehon vuonna 1973 harrastuksen ympärille ja siitä lähtien yritys on ollut tunnettu tekijä mm. uistin- ja vetouistelutuotteiden valmistuksessa.

Tuotteet tehdään muovista ja metallista. Aiemmin Rapalan alihankkijana ja 1990-luvun alusta Rapala-konsernin osana toiminut yritys tekee osia uistimiin ja muita kalastustuotteita ruiskupuristamalla ja lisäksi muovitehtaan viereisellä tontilla toimii kairatehdas, joka laajensi yrityksen kalastustuotteiden valmistusta myös metallipuolelle vuonna 2013.

Tuolloin ruotsalainen Mora luopui omasta kairojen valmistuksesta, Rapala osti niiden tuotemerkin, koneet sekä laitteet ja valmistus siirtyivät Korpilahdelle.

Kairoja tehdään tänä päivänä kolmena tuotesarjana, ja tuotanto Korpilahdella kattaa kairojen osavalmistuksen ja pintakäsittelyt, kokoonpanot tehdään Rapalan Pärnun toimipisteessä.

Markkinat ovat osin lähialueilla, mutta isommin kauempana.

”Pohjois-Amerikka on Rapalan suurin markkina-alue, Rapala ehti siellä 1960-luvulla kärkeen nopeasti kasvaneille uistinmarkkinoille ja asemat

ovat pysyneet vahvoina. Kairojaakin Amerikkaan menee enemmän kuin muualle yhteensä”, sanoo kairatehtaan tuotantopäällikkö Jyrki Penttinen.

Mallisto Atlantin takana on mm. Pohjoismaista poikkeava, Amerikassa kun kaikki on tunnetusti isompaa.

”Amerikan vientikairat ovat kooltaan ja kierrehalkaisijoiltaan suurempia, kahdeksantuumaisia ja hyvin usein moottoroituja, mikä vaatii myös vahvempaa runkorakennetta”, tiivistää Penttinen.

Prosesseja oman katon alle

KL-Teho työllistää nyt 45 henkilöä ja toimii yhteydessä konsernin muiden yksiköiden kanssa. Pärnun lisäksi tiivistä yhteistyötä on mm. Väiksyn suuntaan, missä sijaitsee päätoimipiste ja myös runsaasti mm. tuotesuunnittelun toimintoja.

KL-Tehon ydintoimintaa ovat alusta saakka olleet kalastuksen alueen tuotteet, mutta lisäksi kuvaan ovat pitkään kuuluneet alihankintatyyppiset työt niin muovituotteita valmistavalla tehtaalta kuin kairatehtaalakin.

Muoviosia on toimitettu vuosien mittaan mm. rakennus-, sähkö- ja elektroniikkateollisuuteen, metallin puo-



Uusi kombikone teräpalatuotantoon: ohjauksella tuotantopäällikkö Jyrki Penttinen ja operaattori Mirko Hautala.

Combi Sharp tekee lävistykset, kierteet, leikkaukset ja merkkaukset yhdessä yksikössä. Levykoko koneelle on 1250x2500 mm.

lella on tehty putkenkäsittelyn ja hitsauksen sopimusvalmistusta.

Uusien linjausten mukaan yritys keskittyy jatkossa kokonaisuudessaan konsernin omaan kalastusväline-tuotantoon.

”Tämä selkiyttää toimintojamme ja mahdollistaa keskittymisen ytimeen. Tuotanto on kasvanut vuosittain, ja tämä pandemia-aikakin on vain lisännyt kiirettä. Ulkoharrastukset kalastus muiden mukana on ollut näinä aikoina

sopivaa tekemistä ja lisännyt kysyntää”, sanoo Penttinen.

Kun KL-Teho keskittyy kokonaan kalastustuotteisiin, mahdollistaa se samalla tuotannon kehittämisen eteenpäin. Korpilahdella tekeminen on moninaista,

mutta uusi tilanne mahdollistaa ostotoimintaan tehtyjen osaprosessien keskittämisen enenevästi oman katon alle.

Yksi sellainen on kairojen kruunuun kiinnitettävien teräpalojen valmistus. Ne on tähän saakka valmistettu



Uutta tuotantoa Korpilahdella. Muovitehtaan yksi tuoteuutuus on uistin- ja viehelaatikoiden valmistus, kertoo toimitusjohtaja Jukka Roikonen.



Muovitehtaan puolella syntyvät osat hyvin monenlaisiin uistimiin. Vastakkaiset osat yhdistämällä lopullinen muoto on jo havaittavissa.



Valmiina eteenpäin. Combi Sharpilla tehdään teräpalat karkaisuun valmiiksi ja edelleen teroitukseen toimitettaviksi saakka.



Korpilahdella valmistetaan osat monen tyyppisiin kairoihin. Jyrki Penttisen otteessa perinteistä klassikkomallistoa.

Ruotsissa, mutta jatkossa tuotanto siirtyy keskeisessä osin Korpilahdelle.

”Oma valmistus mahdollistaa nopean reagoinnin tuotannon tarpeisiin”, tiivistää Penttinen.

Tämän ajatuksen myötä kairatehtaalle hankittiin hiljattain kahden spiraalivalssin ja putkentaivutus- ja mm. hitsausteknologian oheen le-

vytöteknologiaa, Prima Powerin malliston Combi Sharp CS1225, kompaktikokoinen lävistys- ja kuitulaserteleikkauksolu muovaus- ja merkkauksitoiminnoin. Koneen ytimenä toimii modulaarinen sähköservotoiminen Punch Sharp 20-asemaisella revolverilla, ja iso työkaluvalikoima tukee valmistusta.

Kuitulasertele konees-

sa on 3 kW ja levyn maksimipaksuus käsittelyyn on 8 mm. Näin kone soveltuu hyvin vaikkapa juuri teräpalojen valmistukseen. Työalue koneessa on 1250x2500mm ja töitä sillä edistää osaltaan koneen yhteyteen hankittu lataus- ja purkuautomaatio.

Monipuolinen kokonaispaketti

Teräpaloille juuri yhdistelmä-kone oli Penttisen mukaan sopivin ratkaisu

”Ehkä rainalinja olisi ehkä yksi vaihtoehto, mutta yhdistelmän koimme meille järkevimmäksi ratkaisuksi. Yhdistelmä on joustava kokonaispaketti tuotteillemme, joiden valmistukseen liittyy niin lävistyksiä, kier-teiden tekoa, leikkauksia että merkkauksiakin. Kone muokkaa tuotteet levyistä lähtien karkaisuvalmiiksi ja sitten edelleen teroitukseen toimittavaksi.”

Samalla hankinta tukee talon investointilinjaa, joka on korostanut automaation merkitystä tuottavuuden ja työn tehokkuuden kannalta.

”Hyödynnämme varsin runsaasti jo ennestään mm. putkentaivutusautomaatioita ja robottihitsausta. Tämä uusi lävistys ja laserleikkaus-yhdistelmä sopii hyvin tähän kuvioon.”

Loppuvuonna hankittu kone on tuotannossa, se on hankittu teräpalojen tuotantoon, mutta jatkossa koneella tehdään Penttisen mukaan muitakin tasomaisia kappaleita talon tuotepalettiin. Mm. osaa teräkrunuunujen aihioista ja erilaisia kiinnityslattoja valmistetaan jatkossa, ja ehkäpä myös terävalmistusta niin ikään samaan konsernin kuuluvalla Marttiin puukko-tehtaalle.

Muoviosia mm. niiden tuppeihin tehdään Korpilahdella jo ennestään.

Tuotantonäkymät Korpilahdella nähdään varsin valoisina. Kalastustuotteiden kysyntä jatkuu vahvana ja tuotemallisto laajenee.

”Haasteitakin toki on, ne liittyvät nyt varsinkin materiaalien saatavuuteen ja hintakehitykseen. Tähän mennessä olemme kuitenkin tältäkin osin pärjänneet”, Jyrki Penttinen sanoo.

Parhaillaan tehtaalla tehdään täysin voimin ensi talven kairamallistoa. Seuraavan sesongin tilauskannan laajuus kairatehtaalla on 140 000 kairaa, enin osa niistä päätty Pohjois-Amerikkaan.



Kairatehtaan tuotantokalustoa. Kookas spiraalivalssi on yksi tehtaan keskeinen kone.

pl LEHMANN®

Swiss Quality

Jatkuvaa käytettävyyttä

Pyöröpöytä, jossa on kiinnityspuristin ja robotti – täydellinen tiimi

pL LEHMANN rotoFIX -kiinnitysjärjestelmällä ja robotilla varustettu paletin vaihtokone tehostaa tuottavuuttasi



Kompakti ja lujatekoinen rakenne, erittäin tarkka, tehokas puristus, sisäänrakennettu suorituskyvyn seuranta, helppo asentaa ja useita työkalupaleen pitovaihtoehtoja: ihanteellinen automaattioratkaisu.

sales@plehmann.com, service@plehmann.com
www.lehmann-rotary-tables.com/en



NURMINEN TOOLS Nurminen Tools Oy, www.nurminentools.fi

Koneet esittelyssä Reichenbachissa

Index Open House 2022

Tapahtuman ytimessä olivat uusimmat Index- ja Traub-koneet liveinä toiminnassa.

Näihin esittelyihin kuului mm. vasta julkaistun Index G220 -sorvauskeskuksen uuden sukupolven debyyttiesittely.

Täydennys Indexin G-sarjaan

Indexin G-sorvisarjaa pienessä päässä täydentävä uusi G220 on varustettu 76 mm:n karporauksella, 200 mm:n iskun halkaisijalla ja 900 mm:n sorvauspituudella.

Koneen ominaisuuksiin kuuluvat vakaa mineraalivalurunko ja kookkaat lineaarijohteet, moottoroitu jyrin-täkara hydrodynaamisesti asennetulla Y/B-akselilla sekä kaksi työkalurevolveria, jotka sijaitsevat työtilan pohjassa tuottavaa ja joustavaa työskentelyä mahdollistamassa.

Open Housessa Index esitteli samalla myös uuden G220-yhteensopivan täysin sähkökäyttöisen tankomakasiinimallin MBL 76. Indexin mukaan vaihtoajat ovat nopeammat kuin Index MBL 65:llä.

Tuore G320 -malli oli tapahtumassa myös esillä.

Tämä viime vuonna esitellyt malli 1400 mm:n sorvauspituudella täydentää valmistajan mallistoa keskikokoisten komponenttien sorvauksessa ja jyrinässä. Kookkaammassa päässä sarjaan kuuluvat mallit G420 ja G520

Uusia ominaisuuksia

Näyttelyssä oli mukana myös markkinoilla menestyneen

Koronaviruspandemian aiheuttaman kahden vuoden tauon jälkeen Index järjesti Reichenbachissa Saksassa Global Open Housen huhtikuun lopulla. Uutta Index-/Traub konetarjontaa ja automaattioratkaisuja esiteltiin, samoin viimeisin digitaalinen tuotekehitys iXworld- ympäristössä.

Indexin ABC -automaattisorvin uusin versio, mikä on tuonut uusia ominaisuuksia varsinkin ylärevolveriin.

Näitä ovat elektroninen indeksointiakseli, Y-akseli, korkeussäätö ja mahdollisuus kaksinkertaisten työkalupitimiin käyttöön.

Muutoin koneessa on säilytetty edellisen mallin tutut, hyväksi havaitut ominaisuudet: mm. koneen rakenne, työskentelyalue ja ulkoinen koko ovat edelleen samat, samoin kaikki osaohjelmat toimivat edellisversion tapaan.

Myös uusi Traub TNL12 -pitkäsorvi oli mukana ta-

pahtumassa, joka on helposti muunnettavissa perinteiseksi CNC-sorviksi. Koneessa on edeltäjänsä verrattuna kompaktimpi rakenne ja parannettu kinematiikka.

Traub TNL12 mahdollistaa perinteisesti samanaikaisen koneistuksen neljällä työkalulla ja nyt kinematiikkaa on kehitetty edelleen, mm. kun etuysikkö ja vastakara olivat ennen samalla johteella, ne ovat nyt erillisillä. Näin etutyöstöllä ja vastakaralla tehtävä koneistus eivät enää vaikuta toisiinsa, ja samalla koneen ohjelmointi on aiempaa joustavampaa. Koska massat ovat pienem-

Uusi Index G220
-sorvauskeskus esiteltiin
Reichenbachissa.

mät, kone on myös aiempaa dynaamisempi.

Indexin monikarakeista mm. MS24-6 CNC oli esillä Open Housessa.

Edeltäjänsä MS22-6 verrattuna koneessa on hieman suurempi tangon halkaisija, mutta kokonaisuus on kompaktimpi. Suurten eräkokojen kysynnän vähentyessä mm. optimoitu asennuskonsepti on tärkeä. Index-pika-kiinnitysjärjestelmä integroidulla W-hamastuksella oli tarkastelussa.

Automaatiota ja uusia digitaalisia ratkaisuja

Automaatio on tietenkin tämän päivän koneistustoiminoissa keskeinen tuottavuuden tekijä.

Index on keskittynyt vastaamaan kasvavaan kysyntään erilaisilla ratkaisuilla, jotka vaihtelevat yksinkertaisista koneisiin integroiduista työkalupaleen poistolaitteista kehittyneisiin ulkoisiin robottiratkaisuihin.

Indexin automaatio-osasta Open Housessa edusti mm. iXcenter, mitä esiteltiin Index G420 -sorvauskeskuksen yhteydessä. Se koostuu koneen eteen sijoitetusta robottisolusta, johon voidaan telakoida eri moduuleja kahdelta puolelta mukaan lukien: paletti/telinemoduulit, mittaus/testausasemat, laitteet purseenpoistoon, puhdistukseen tai lasermerkintään.

Viimeiset kaksi vuotta ovat johtaneet nopeaan uusien digitaalisten työkalujen käyttöönottoon teollisuudessa, ja Indexin osalta paljon tiivistetty pilvipohjainen iXworld-alustan ympärille. iXworldin keskeinen elementti on INDEX IoT -alusta iX4.0 eri iX4.0-sovelluksin, joista jokainen on optimoitu vastaamaan tiettyihin asiakaskaiden tarpeisiin.

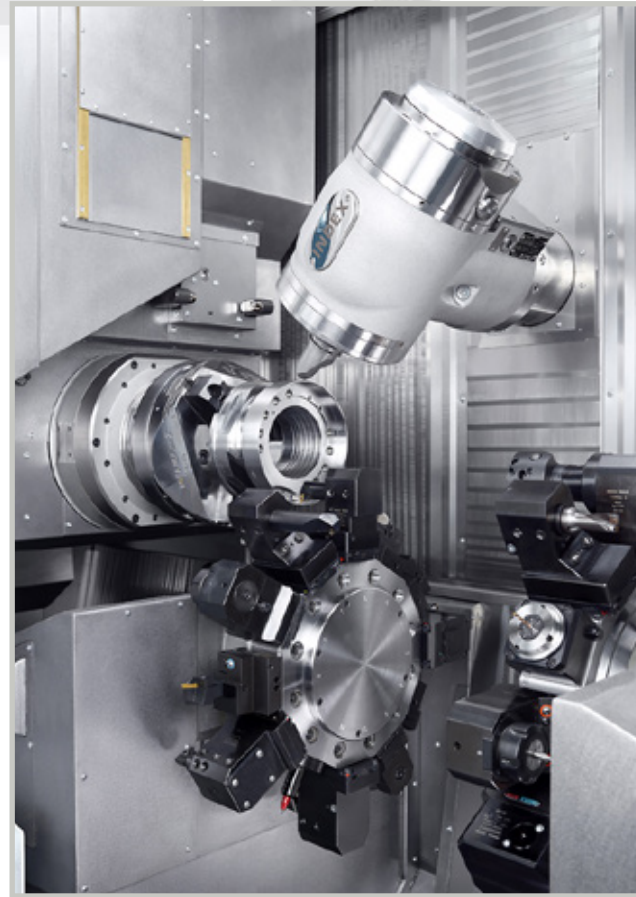
Näistä Open Housessa oli esillä runsaasti esimerkkejä.

Index- ja Traub-koneiden esittelyn lisäksi Global Open Housessa oli mukana 30 kumppaniyritystä. Lisäksi osallistujat voivat laajentaa tietämystään tärkeistä teknologisista aiheista asiantuntijaesityksien, tiedonvaihdon ja asiantuntijakeskustelujen kautta.

Indexin Open Houset ovat perinteisesti suosittuja tapahtumia, ja kävijöitä oli paikalla runsaasti.



Indexin ABC -automaattisorvin uusin versio, mikä on tuonut uusia ominaisuuksia varsinkin ylärevolveriin



G-sorvisarjan kookkaampi G320 -malli oli tapahtumassa myös tarkastelussa.



Uusi Traub TNL12 -automaattisorvi on helposti muunnettavissa perinteiseksi CNC-sorviksi.

TruLaser 3080 Fiber

Levykoot kahdeksaan metriin, materiaalihavuudet 50 mm saakka



Trumpf on esitellyt uutta kuitulaserleikkauskoneen kookkaiden ja raskaiden levyjen ja kappaleiden käsittelyyn. Uusi nanoliitosteknologia parantaa prosessin luotettavuutta ja vähentää materiaalihukkaa.

TruLaser 3080 -kuitulaser mahdollistaa levyjen käsittelyn aina kahdeksan metrin pituuksiin saakka. Kuva: Trumpf

Uusi TruLaser 3080 Fiber on suunniteltu leikkaamaan levyjä kahdeksan metrin pituuksiin saakka. Samalla kone mahdollistaa huomattavat kappalepainot, mm. raskaita jopa 7 850 kilogramman julkisivukomponentteja voidaan käsitellä.

Samalla TruLaser 3080 -kuitulaseria voidaan käyttää myös pieniin ja keskikokoisiin osiin, mikä mahdollistaa yrityksille tuotantokapasiteetin optimaalisen käytön. Kone pystyy käsittelemään erilaisia materiaaleja alumiinista teräkseen, maksimivahvuudet ovat 50 millimetriä.

Jatkuvampaa työskentelyä

Yksi koneen etu on, että TruLaser 3080:tä voidaan käyttää tehokkaasti tuotannossa myös ilman lisäautomaatioita.

Koneen mukana tulee automaattinen paletinvaihtaja, mikä lisää leikkauksen automaattisesti uuden arkin, kun laser on suorittanut ensimmäisen leikkauskierroksensa.

Tämä mahdollistaa valmistajan mukaan yhdellä kertaa 40 m² metallilevyn työstöalan ja koneen leikkuutyöt useiden tuntien ajan ilman, että käyttäjän tarvitsee lisätä koneelle materiaalia.

Erilaisia muotoja voidaan sisällyttää leikkausohjelmaan materiaalia säästävällä tavalla, mikä mahdollistaa raaka-aineen käytön optimaalisella tavalla. Koneessa on myös täysin mukautuvalla

linssijärjestelmällä varustettu yleisleikkausyksikkö, joten lasersäteen fokuksista ja säteenhalkaisija voidaan valita halutulla tavalla, ilman vaihdettavia osia. Tämä säästää leikkuupäätä mahdolliselta liian aiheuttamilta vaurioilta.

Koneella voidaan käsitellä laajasti eri materiaaleja, kuten pehmeää terästä, ruostumatonta terästä, kuparia ja messinkiä, ja se voi luoda korkealaatuisia osia myös hyvin ohuista metallilevyistä. Ylisuuren arkin lisäksi yritykset voivat sijoittaa koneeseen lavalle myös useita pienempiä arkkeja, mikä antaa lisäjoustavuutta päivittäiseen tuotantoon.

Nanoliitokset vähentävät materiaalinhukkaa

TruLaser 3080:ssa on mukana myös Trumpfin uusi nk. nanoliitosteknologia, joka lisää prosessin luotettavuutta, koska sen myötä voidaan eliminoida paksujen kielekkeiden tai nk. mikrolitosten tarve ohutlevyn valmistuksessa.

Mikrolitoksia käytetään yleisesti varmistamaan, että leikatut osat eivät irtoa, kun muuta levyä leikataan. Osat pysyvät paikoillaan, kunnes koneen käyttäjä rikkoo ne sen jälkeen, kun osat on poistettu koneesta. Myöhemmin leikatun reunan murtumiskohdat on tasoitettava, mikä vaatii siten ylimääräisiä viimeistelytyöitä. Mikrolitokset lisäävät myös osien poistamiseen kuluvaa aikaa,

koska aina ei ole mahdollista rikkoo saumoja sujuvasti. Sen lisäksi, että mikrolitosten käsittely vaatii aikaa, ne myös hukkaavat materiaalia, koska käyttäjät eivät voi sijoittaa osia nestiin suoraan vierekkäin.

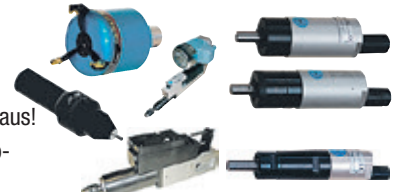
Toisin kuin mikrolitokset, Trumpf-nanoliitokset ovat vain pieniä kiinnityskielekkeitä. Näin osia voidaan järjestää suoraan vierekkäin arkissa ja säästää siten materiaalia. Lisäksi käsittelyaika lyhenee, koska laser muodostaa kiinnityskielekkeet leikkaamalla komponentin ääriä. Jälkikäsitteilyä ei juuri tarvita, koska ääriä vaurio on tuskin havaittavissa, eikä tuotantotyöntekijöiden tarvitse kohdistaa niin paljon voimaa erottaakseen osia metallilevystä, joten he voivat poistaa osia nopeammin käsittelystä.

Trumpf on levytyökoneiden ja laserteknologian alueiden konevalmistaja, mikä vuonna 2020/21 työllisti noin 14 800 henkilöä ja sen liikevaihto oli noin 3,5 miljardia euroa. Konsernilla on yli 80 tytäryhtiötä ja se on edustettuna lähes kaikissa Euroopan maissa sekä Pohjois-Amerikassa, Etelä-Amerikassa ja Aasiassa. Yrityksellä on tuotantolaitokset Saksassa, Ranskassa, Isossa-Britanniassa, Italiassa, Itävallassa, Sveitsissä, Puolassa, Tšekissä, Yhdysvalloissa, Meksikossa ja Kiinassa. Maahantuonti Suomessa: TruTekniikka Oy www.trutek.fi.

Kattava valikoima teolliseen tuotantokäyttöön Euroopassa valmistettuja TYÖKALUJA, METALLINTYÖSTÖKONEITA JA MITTALAITTEITA!

AUTOMAATIO JA ILMAMOOTTORIT

- MPC automation -tangonvetolaitteet CNC-sorville
- AKS TEKNIK -merkkauk- ja jäysteenpoistotukit CNC-koneille ja roboteille
- Ober ja E2 -kierteitys- ja porausyksiköt, myös ruuvaus!
- Ober-ilmamoottorit, erinomainen koko ja painotehosuhde. Yksi Euroopan johtavista valmistajista!



KIERTEITYSKONEET JA TYÖKALUKEVENTIMET

- Ruotsissa ja Italiassa valmistetut markkinoiden tehokkaimmat paine- ilma- ja sähkötoimiset kiertetyskoneet Max M36, käyttöikä jopa 30-vuotta!
- Vaijerikeventimet ja keventimet suuntaisvarrella



POWER TOOLS P VOLUMEK Ober

MAGNEETTIPORAKONEET VAATIVAAN TUOTANTOKÄYTTÖÖN!

Englannissa ja Japanissa valmistetut, Nitto Kohki- ja Magtron magneettiporakoneet. Erinomainen koko-, paino-, tehosuhte. Alkaen 522,00 € / Alv 0%

NITTO KOHKI Rotabronch



METALLINTYÖSTÖ- JA LEVYTYÖKONEET

Kattava valikoima manuaali- ja CNC-ohjattuja koneita teolliseen tuotantokäyttöön

mcm Solberg NEBS Iwils KLAEPER INEYRAUCH



MARKKINOIDEN LUOTETTAVIMMAT DIGITAALISET NÄYTTÖLAITTEET?

GIVI MISURE

Italialaiset Givi Misure -näyttölaitteet ovat yhden alan monipuolisimmista ja luotettavimmista näyttölaitteista. Sauvat pisimmillekin liikkeille, myös CNC versiot. Erinomainen hinta-laatusuhde, esim. pikkusorvi 250 x 1000 mm paketti 1190,00 € / Alv 0 %



ESIASETUSLAITTEET

m. conti Italialaiset luotettavat, monipuoliset ja tarkat m.conti-esiasetuslaitteet työkalujen mekaaniseen ja optiseen mittaamiseen metalliteollisuudelle.

Erinomainen hinta-laatusuhde. Alkaen 2730,00 € / Alv 0 %



KÄSIMITTAVÄLINEET AMMATTILAISILLE!

Toimitamme Asimeto, Mitutoyo ja Helios Preisser -mittavälineet, Käfer-mittakellot ja Kroeplin pikamittausvälineet.

ASIMETO Mitutoyo Kroeplin Käfer HELIOS-PREISSER Längenmeßtechnik



RASKAAN SARJAN PAINEILMATYÖKALUT

Jos mikään muu ei kestä käytössä!

Nitto Kohki ja Ober raskaansarjan ergonomiset ja kestävät paineilmatyökalut vaatavaan teolliseen tuotantokäyttöön!

NITTO KOHKI Ober



MEILTÄ MYÖS:

LOBSTER ja OBER -vetoniittauskoneet | NITTO KOHKI, TAMA ja OGURA -lävistimet | BALMA -ruuvikompressorit | KERN, INNOVATEST ja NITTO KOHKI -mittarit | KERN-vaa'at | NITTO KOHKI -pikaliittimet | Työstökone varaosat ja tarvikkeet, MACK WERKZEUGE, EU AUTOMATION, PATMAR-merkkaukoneet | LUNA-tuotteet |

AKS Kaindl KERN Rotabronch Ober POWER TOOLS P VOLUMEK Solberg Iwils KLAEPER INEYRAUCH mcm Balma INNOVATEST HÄGER GIVI MISURE Solberg Tools FEDAK Manday Systems Iwils VOLUMEK Luna

linna-trade
INDUSTRIAL METALWORKING TOOLS

Myynti ja Huolto
Puh. 010 311 7040
Federleynkatu 1, 33400 Tampere
www.linna-trade.fi

Aimo Kortteen Konepaja vahvistaa särmäystä

Kokoa, tehoa ja ergonomiaa

Aimo Kortteen Konepaja on Ylivieskassa toimiva vuonna 1969 aloittanut metallikäsittelijä. Yritys valmistaa koneita ja laitteita maatalouden tarpeisiin, erityisesti rehuviljan käsittelyyn ja säilöntään. Sellaisia ovat mm. valssimyllyt ja spiraalikuljettimet, lisäksi tehdään mm. levikevanteita traktoreihin.

Talon tuotemerkki on Murske, ja markkinat ovat isosti ulkomailla. Noin 40 henkilöä työllistävä ja nyt noin 5,6 miljoonan euron liikevaihtoa tekevä yritys tuottaa suurimman osan vientiin, muihin Pohjoismaihin ja Englantiin.

”Englannissa markkinat tuotteillemme ovat kauan olleet vahvat. Ilmasto siellä on näille laitteille sopiva, säilöntäratkaisuja tarvitaan”, toteaa Timo Vinkki.

Vahva vientisuuntaus käynnistyi yrityksessä 1980-luvulla, se on laajentunut vuosien mittaan ja tuo nyt noin 60 prosenttia yrityksen liikevaihdosta. Suuntaus jatkuu.

”Luotettavuus ja tehokas after sales ovat vahvuksiamme kilpailussa, jota alalla toki on. Strategiamme mukaan pyrimme jatkossakin hakemaan kasvua ulkomaan markkinoilta. Myynti tapahtuu paikallisten edustajien kautta, vientiä on yli 30 maahan”, sanoo Jari Rönni.

Omia tuotteita ja alihankintaa

Kotimaan osuus tuotteissa on nelisenkymmentä prosenttia. Lisäksi yritys tekee kotimaahan mittavaa alihankintaa ja tunnetaan varsinkin keskivahvan levy materiaalin käsittelijänä.



Omia tuotteita ja alihankintaa. Uuden särmäyspuristimen koko ja suorituskky lisäävät kapasiteettia Aimo Kortteen Konepajalla. Jori Gill särmää.

KARI HARJU
TEKSTI

Murske-tuotteistaan tunnettu ja alihankintapalveluja tarjoava Aimo Kortteen Konepaja vahvistaa konekantaansa. Uusi puristusvoimaltaan 400-tonninen, nelimetrisen särmäyspuristin tuo tehoa ja metrin lisää käsittelyleveyttä aiempaan kalustoon verraten. Myös ergonomia kehittyy uuden teknologian myötä.

Aimo Kortteen Konepaja tekee tuotteita rehuviljan käsittelyyn ja säilöntään, kuten kuvan valssimyllyjä. Tuotemerkki on Murska ja vientiä yli 30 maahan.



”Pohjanmaalla on paljon metallialan valmistusta ja erilaisia osia ja komponentteja tarvitaan. Alueen toimijoiden kannalta on tärkeää, että mahdollisimman monenlaisia tarvittavia tuotteita saadaan läheltä. Olemme osa tässä kokonaisuudessa”,

sanoo Rönni.

Yrityksen palveluja ovat laserleikkaus, särmäys, hitaus ja kokoonpanot. Myös koneistustöitä tehdään.

”Koska meillä on alan koneita ja laitteita, on luontevaa, että niillä tehdään omien tuotteiden lisäksi myös ali-

hankintaa. Konekantaan olemme panostaneet ja toki päivitämme konekantaamme pikkuhiljaa jatkossakin. Ajantasainen teknologia on tärkeä laadun ja kilpailukyvyntekijä”, sanoo Rönni.

Laserleikkaustyöt yritys tekee pöydältään kolmimet-

risellä Bystronicin CO2-laserleikkaukoneella, ja särmäykset viime vuosina tehty saman valmistajan kolmimetrisellä särmäyspuristimella. Vuodenvaihteessa yritys hankki lisää tehoa ja kokoa särmäyksen toimintoihinsa. Konetoi-

mittaja ei sinänsä vaihtunut, uusi kone on sveitsiläisen konevalmistajan mallistoa, Xpert 400.

Suorituskykyä ja ergonomiaa

Konetoi-
mittaja ei sinänsä vaihtunut, uusi kone on sveitsiläisen konevalmistajan mallistoa, Xpert 400.

Konetoi-
mittaja ei sinänsä vaihtunut, uusi kone on sveitsiläisen konevalmistajan mallistoa, Xpert 400.

Konetoi-
mittaja ei sinänsä vaihtunut, uusi kone on sveitsiläisen konevalmistajan mallistoa, Xpert 400.

Konetoi-
mittaja ei sinänsä vaihtunut, uusi kone on sveitsiläisen konevalmistajan mallistoa, Xpert 400.

Konetoi-
mittaja ei sinänsä vaihtunut, uusi kone on sveitsiläisen konevalmistajan mallistoa, Xpert 400.

Konetoi-
mittaja ei sinänsä vaihtunut, uusi kone on sveitsiläisen konevalmistajan mallistoa, Xpert 400.

Konetoi-
mittaja ei sinänsä vaihtunut, uusi kone on sveitsiläisen konevalmistajan mallistoa, Xpert 400.



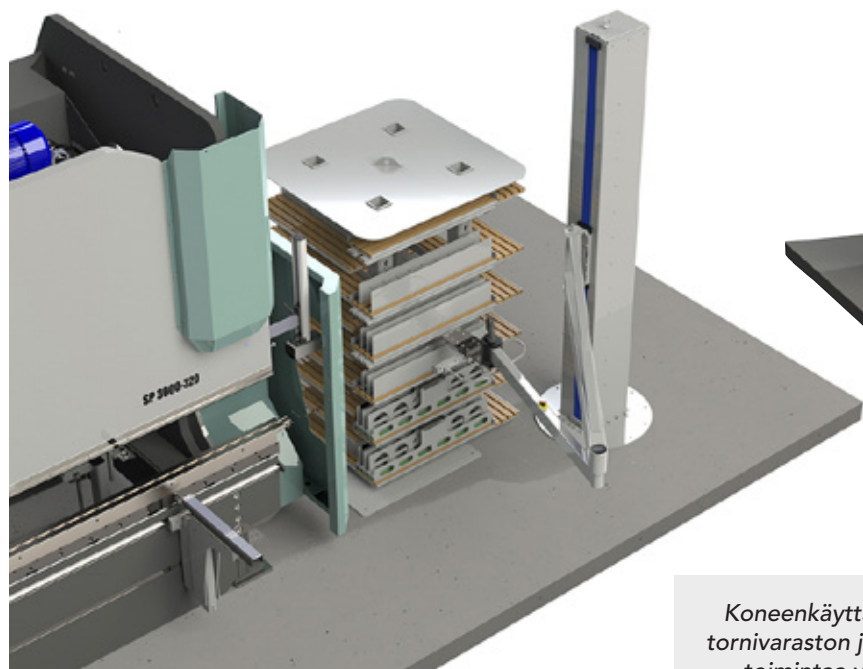
Puristusvoimaa koneessa on 400 tonnia ja taivutusleveys on 4 metriä.



Kookkaiden ja raskaiden levyjen ja kappaleiden käsittelyssä etunostolaite tuo ergonomiaa ja mahdollistaa sen, että isojenkin kappaleiden käsittely hoituu yhdeltä koneenkäyttäjältä.

Alikon uutta tuotetarjontaa

Joystickillä ohjattava tornivarasto ja nostolaite työkalujen käsittelyä helpottamaan



Uudessa varastoratkaisussa työkalujen siirto pyörivästä tornivarastosta työpöydälle tapahtuu nostovarren avulla.



Tornimakasiinissa hyllyjen määrä on muokattavissa tarpeen mukaan, maksimikapasiteetti työkaluille rakenteessa on 2000 kiloa.



Koneenkäyttäjä ohjaa tornivaraston ja tarttujan toimintaa yhdestä pisteestä joystickin avulla.

KARI HARJU
TEKSTI

Alikon työkalunkäsittelyn tuoteohjelma laajenee. Uutuus talon tarjontaan on puoliautomaattinen, joystickilla ohjattava tornivarasto, minkä yhteydessä nostovarsi avustaa työkalujen siirtoa varastosta työpöydälle.

Työkalujen käsittely konepajoilla on tunnetusti raskasta ja aikaa vievää puuhaa.

Levykonetalo Aliko on kehittänyt ratkaisuja helpottamaan työkalujen vaihtoon, hallintaan ja siirtelyyn liittyviä töitä.

"Ideana on säästää aikaa, nostaa työn tuottavuutta sekä helpottaa operaattorin töitä. Näin energiaa säästyy varsinaiseen pääasiaan, mikä esimerkiksi särmäyspuristimella on tietenkin särmäminen, ei työkalujen siirtely paikasta toiseen", linjaa Alikon toimitusjohtaja Stanislav Demin.

Tilava torni ja järeä nostopuomi

Työkalujen hallintaan liittyviä töitä voidaan helpottaa ja tehostaa monin tavoin.

Kiinnitys on yksi puoli asiaa, tehokkailla ratkaisuilta käsittelyajat nopeutuvat.

"Itsekeskittävällä kiinnityksellä varustettujen 1V-aukkoisten alatyökalujen avulla voidaan lyhentää asetusajoja. Automaatiopuolella CNC-säädettä-

vä alatyökalu, missä aukon muutos tapahtuu nopeasti ja automaattisesti särmäyspuristimen ohjauksen kautta, tuo nopeutta pienten sarjojen valmistamisen", sanoo Demin.

Työkalujen varastointiin ja niiden siirtelyn nopeuttamiseen ja helpottamiseen Aliko toi markkinoille hiljattain ratkaisun, missä työkalut voidaan sijoittaa särmäyspuristimen viereen sijoitettavaan makasiiniin, joka siirtää työkalut ohjelmallisesti koneen edustalle sijoitettavaan siltaan, mitä pitkin ne voidaan sitten liu'uttaa työpöydälle.

Uusimpana alueen ratkaisuna Aliko esittelee tornivaraston, mistä työkalujen siirto makasiinista työpöydälle tapahtuu apukäden eli taipuvan varsiratkaisun avulla.

Sen etuihin kuuluvat Deminin mukaan paitsi töiden nopeutuminen, ergonomian ja työturvallisuuden parantaminen, kapasiteetti ja helpokäyttöisyys.

"Hyllytyyppisessä tornimakasiinissa hyllyjen määrä on muokattavissa tarpeen

mukaan, maksimikapasiteetti työkaluille rakenteessa on 2000 kiloa. Torni on pyörivä, joten työkalut voidaan sijoittaa varastoon monipuolisesti."

"Työkalun nouto varastosta ja sen siirto työpöydälle tapahtuu tarttujalla varustetun nostovarren avulla. Sillä on turvallista nostaa särmäys työkaluja ja laitteen rakenne on pitkäikäinen. Puomin nostokapasiteetti on max. 60 kg.

Koko järjestelmän toimintaa ohjataan yhdestä pisteestä joystickin avulla", kertoo Demin.

Yhteistyössä Metecnon kanssa

Järjestelmä on toteutettu yhteistyössä uusien teknologisten erikoisratkaisujen kehittämiseen keskittyvän Metecno Oy:n kanssa.

"Näin eräällä vierailulla Metecnon tiloissa muulle

sektorille kehitetyn idealtaan kiintoisan nostoratkaisun, ja ajattelin, että tuossa olisi pohjaa myös esimerkiksi juuri särmäyspuristinten työkalunvaihdon helpottamiseen liittyen. Suunnittelimme yhteistyössä laitteen, jonka Metecno toteutti."

"Projekti sujui hyvin, ja vaati toki omat erityisratkaisut. Mm. puristusvoimaan ja kitkaan perustuvan tarttujan toteutus ja ohjelmointi

oli varsin mielenkiintoinen vaihe tässä projektissa. Kehitystyö ja ensimmäisen tuotteen valmistaminen kesti puolen vuotta, projekti eteni nopeasti tuotteeksi saakka ja lopputulema on mielestäni tarkoitukseensa hyvinkin asiallinen. Suunnittelukatselmoinneissa käytimme avuksi 3D-virtuaalitekniologiaa, se on kätevä nykytapa helpottaa toimintojen lopullista havainnointia", kertoo Metecnon Matti Metsähonkala.

"Asiantuntemukset yhdistyivät projektissa. Yhteistyönä toteutettuna laitteesta tuli luultavasti soveltuvampi, kuin jos jompikumpi taho olisi tehnyt sen puhtaasti omista lähtökohdistaan. Yhteistyömme jatkuu tulevaisuudessa muiden projektien merkeissä", sanoo Demin.

Monenlaisten koneiden yhteyteen merkkiriippumatomasti sopiva tornivarasto tulee markkinoille nyt lähiaikoina, kun erityisesti nostolaitteille tärkeät käyttötestaukset ovat saatu valmiiksi. Ensimmäinen yksikkö valmistui toukokuun alussa.

PARANNA KILPAILUKYKYÄSI!

Koneet kohtuuhintaan Koskelta - 42 vuotta laadukasta huoltoyhteistyötä.

Magnescale

SPEED X PRECISION

Digitaaliset
mittalaitteet



ROMI

Sorvaus- ja työstökeskukset,
opetettavat sorvit, VTL



Huoltopalvelut
ja varaosat
kaikkiin
merkkeihin



Kärkisorvit ja
opetettavat
CNC-sorvit



Pyörityspöydät



Levyn- ja profiilin-
pyörityskoneet,
putkentaivutuskonet
ja palkkilinjat, ym.



Levyleikkurit ja
särmärit



Kärkisorvit ja
opetettavat
CNC-sorvit



Työstökoneliike M. Koskela Oy

MACHINE TOOLS COMPANY SINCE 1978

Jänismaantie 28, 67800 KOKKOLA • www.mkoskela.fi

KONEMYNTI JA HUOLTOPALVELUT Marko Koskela, p. 040 357 1222

**PYYDÄ
TARJOUS!**



HSJ-Products siirtyy Eagle-aikaan 30 kW:n tehoihin

KARI HARJU
TEKSTI & KUVAT

Vossi Group Oy järjesti konenäyttelyn 27.-28.4. esittelyhallillaan Tampereen Messukylässä. Suomen ensiesittelyssä olivat mm. täysin uuden teholuokan tasokuitulaser Eagle iNspire 30kW 6G ja kolmannen sukupolven Emco HYPERTURN 45 G3 sorvauskeskus. Konepajapäivillä julkaistiin Suomen ensimmäisen Eagle 30kW 6G asiakas, kun vastaava kone saapuu myöhemmin tänä vuonna HSJ-Products Oy:n konekannan kruunuksi Pohjanmaan Pedersöreän.

Vossin tapahtuman kärkitarjontaa oli 30 kW:n Eagle iNspire, mikä yhdistelee täysin uuden teholuokan mahdollistamat lävistys- ja leikkausnopeudet 6G:n kiihtyvyyteen sekä paksummat materiaalivahvuudet. Vossin mukaan suurimmat hyödyt saadaan yleisimmissä materiaalivahvuksissa 30 mm:stä alaspäin, jolloin lävistys- ja leikkausnopeudet sekä -kustannukset tippuvat dramaattisesti.

Lisänopeutta koneella tehtäviin leikkaustöihin tuo edelleen Eaglen tunnetun nopea pöydänvaihto aika, 9 sekuntia. Nopea kone oli tapahtumassa live-esittelyssä, ja samalla paikan päällä olivat myös vastaavan koneen uudet omistajat.

Tuottavuutta ja kilpailukykyä

Suomen ensimmäinen Eagle 30 kW 6G iNspire matkaa myöhemmin tänä vuonna Pohjanmaalle.

Uusi omistaja on Pedersöder Lillbyssä toimiva metalli- ja ohutlevytuotteiden valmistaja HSJ-Products.

Oy HSJ Products Ab tekee mm. asiakkailleen laserleikkausta putki- ja tasolaserilla, särmäystä, hitsausta ja teräslangan taivutusta ja käsittelee ohutlevyä, putkia, profiileja ja teräslankaa.

Myös raudoitteita ja HSJ-kaasukärryjä valmistetaan.

Uusi Eagle tuo uusia mahdollisuuksia yrityksen vahvan levy materiaalin käsittelyyn ja siten iskua niin Suomen ja Ruotsin kuin laajemminkin Euroopan markkinoille.

”Kone korvaa aiempaa laserleikkauksalustoamme ja tuo teknologiahypyn tuotantomme. Materiaaleissa koneella päästään ruostumattomalla teräksellä jopa 60 mm vahvuuksiin, meillä leikkaamme ainakin 40 mm vahvuuksia. Lisäksi koneen 30 kW:n tehon ja 6G:n kiihtyvyyden mahdollistama no-

peus ovat merkittäviä seikkoja tuottavuuden ja kilpailukyvyn kannalta”, kertoo myyntipäällikkö Sebastian Forsbacka.

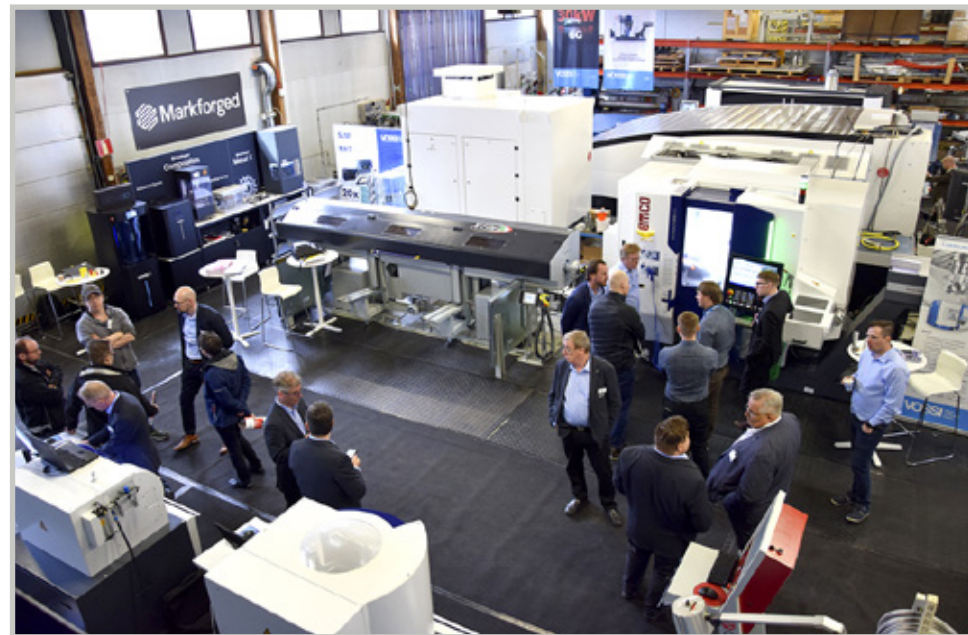
Energiatalousmielessä yritys on kehittänyt Eaglen sekä yrityksen putkilaserin ympärille mielenkiintoisen ratkaisun.

”Koneiden tuottamaa lämpöä tallennetaan maaperään ja käytetään hyödyksi lämmitykseen. Koneilla tuotetulla lämmöllä lämpiää jatkossa tuotantohalli sekä kolme omakotitaloa”, Forsbacka sanoo.

Tulevaisuuden konepaja

Uuden teholuokan Eaglen lisäksi Vossin tapahtumassa oli esillä monenlaista muuta tulevaisuuden konepajateknologiaa. Yksi kiintoisa kone esittelyssä oli kolmanteen sukupolven edennyt EMCO Hyperturn 45 G3 kahdella 16-työkalan (20 Nm, 8 kW, 12 000 rpm) BMT45P-revolverilla, Y-akselilla (+/- 40 mm), 18 kW/5000 1/min (tankokapasiteetti 65 mm) pääkaralla ja 15 kW/7000 1/min vastakara sekä Fanuc 31i-B-ohjauksella.

Vossin kumppaneina koneistamiseen liittyviä tuot-



Huippunopea Eagle iNspire 30kW 6G. Konepajapäivillä julkaistiin Suomen ensimmäinen ky-seisen huipputeholuokan koneen omistaja. HSJ-Productsin väkeä vasemmalta Sebastian Forsbacka, Roger Edström, Johan Nymark, Jörgen Häggman ja Sören Häggman.

Tupa täynnä koneita ja laitteita. Vapun aluspäivinä järjestetyillä Vossin Konepajapäivillä Tampereella vieraili lähes kaksisataa kävijää.

teita esittelemässä olivat Hypermill CAM-ohjelmistoa edustava RS Technologies, Sandvik Coromant ja Hainbuch holkki-istukoita edus-

tava Nurminen Tools sekä Eagleen kaasut toimitti Woi-koski.

Vossin tuotepaletin koneista mukana tapahtumas-

sa oli myös hollantilaisen Timesaversin 42 WRB automaattinen levyhiomakone, jonka toimintaa demottiin. Yli R2-levynpyörästys myös

levyn rei'ille ja muodoille sekä purseen- ja oksidinpoisto mahdollistavat monipuolisen tuotantokäytön.

Särmäyspuristimista konepajapäivillä esiteltiin Baykalin täysservotoimista APES-3100 Servoa ja hydraulitoimista APhS 31200, ja putkentaivutuksen osalta Crippa 942LE-täysservoputkentaivutuskonetta. Esillä oli myös Faccin 4-telainen 4HEL 3128 CNC-levynpyörästyskone. 3D-tulostuksen sektorilta Konepajapäivillä oli demoajoissa Nexa3D NXE400 ultranopea 3D-muovitulostin sekä Markforged Metal X 3D-metallitulostin ja Mark Two 3D-komposiittitulostin.

Lisäksi esittelyssä oli paljon muita koneita, laitteita ja palveluita, ja tarjolla on tuttuun tyyliin myös pientä purtavaa ja juotavaa.



Tukevaa ja tarkkaa tuotantoa. Itävaltalainen EMCO Hyperturn 45 G3 kahdella 16-työkalan (20 Nm, 8 kW, 12000 rpm) BMT45P-revolverilla oli tapahtumassa niin ikään Suomen ensiesittelyssä.



Hollantilaisen Timesaversin 42 WRB -levyhiomakoneen toimintaa demottiin. Alalla monesta yhteydestä tuttu Perttu Lankinen aloitti hiljattain Vossilla levykonemyynnissä tuotepäällikkönä.

HISTORIAN HAVINASSA



Kauttuan ruukinpuisto

Kauttuan ruukinpuisto on Kauttualla Eurassa sijaitseva entinen rautaruukki ja nykyinen paperiteollisuusmiljö. Teollisuushistoria paikalla on pitkä, yli 330 vuotta.

Kauttualla on asuttu kauan, se on ollut kivi- ja rautakauden asuinpaikka, Kauttualla on mm. Pohjoismaiden suurin tutkittu viikinkiajan hautakalmisto, Luistari.

Ruukin Kauttuankosken rannalle perusti 1689 Keski-Euroopassa raudanvalmistukseen perehtynyt vapaaherra Lorenz Creutz, Turun ja Porin läänin maaherra sekä Suomen vuoritoimen johtaja. Paikka sopi ruukille hyvin, koskivoimaa oli runsaasti, lähiseudulla metsiä riitti hiilenpolttoon ja väkeä seudulla riitti, joten työvoimaa ruukille oli tarjolla.

Rautaa ja paperia

Kauttualle ei rakennettu omaa masuunia, rauta tuotiin Teijosta ja myöhemmin Ruotsista harkkorautana ja myöhemmin rautaa saatiin myös Kullaan Leineperistä. Ruukkitoiminta jatkui Creutzin jälkeen Timm- ja Falck-sukujen johdolla ja suurimmillaan tuotanto oli 1800-luvun puolivälissä, jolloin Kauttua oli maan kärkeä kankiraudan tuottajana.

Kankivasaran viereen rakennetun nippuvasaran avulla tehtiin myös ohuita tankoja ja nauvoja. Muita tuotteita olivat mm. sorkkaraudat, ketterit ja hevo-

senkengät.

Antti Ahlström osti Kauttuan ruukin v. 1873. Vuosikauden lopulla, kun raudan valmistustekniikka Kauttualla vanheni ja markkinat tiukkenivat, ruukkitoiminta taantui ja raudantuotannon rinnalla alettiin kehittää 1900-luvun alussa puunjalostusta, ensin sahaustoimintaa ja sitten paperin jalostusta eri muodoissa. Vuonna 1908 A. Ahlström Osakeyhtiö aloitti Kauttualla paperin valmistuksen ja paperia paikalla valmistetaan edelleenkin.

Näin teollisuushistoria paikalla on pitkä, itse asiassa kyseessä on varsin ainutlaatuinen paikka Suomessa, sillä teollisuus on yhtäjaksoisesti toiminut jo yli 330 vuotta alueella.

Kulttuuriympäristö

Tänä päivänä alue on myös matkailukohde. Rakennuskanta on komeaa, Kauttuan ruukinpuisto koostuu useista eri aikakausilla valmistuneista rakennuksista, suurin osa 1800-luvulta. Uusklassinen kartanorakennus valmistui vuonna 1802. Arkkitehti Alvar Aalto piirsi alueelle useita rakennuksia 1930- ja 1940-luvuilla. ruukinpuisto.fi

KONEET KIERTOON KONEKURIIRILLA

Varaa paikka: p. 0400 857 800 ja
lähetä aineistosi: toimitus@konekuriiri.fi

ONKO TUOTANNOSSA TILANTARVETTA
TAI YLIMÄÄRÄISIÄ KONEITA?

Otamme myyntiin tai välitettäväksi
kaikki konepajateollisuuden
koneet ja laitteet.

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

Ostamme tai otamme välitettäväksi
konepajojen koneita ja laitteita.

Myymme myös isommat
kokonaisuudet ja konekannat.

Tee hyvät kaupat kanssamme!

Katso uusimmat kohteet verkkosivuiltamme www.endor.fi

ENDOR FINN OY • Vantaa • Since 1989

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

HETI VARASTOSTA!
Alkuperäisiä"MULJU-
PUMPPUJA"

Korealaisiin työstökoneisiin.
Soveltuu myös muihin
koneisiin.

YLI 40 VARASTOKOKOA

KESKUSVOITELU-
JÄRJESTELMÄT

Yli 50 erilaista annostelijaa
varastossa, myös keskus-
voiteluysiköt, sekä laaja
valikoima muita tarvikkeita.

ÖLJY-
SKIMMERIT

Levy-, nauha- ja putkiskimmerit

MEILTÄ MYÖS
LASTUNKULJETTIMET
JA ÖLJYSUMUIMURIT

Tekupit Oy

www.tekupit.fi
Jari Vainio 040 7090 509

SUOMALAISET
NOSTOLAITTEET

LAATUA JO VUODESTA 1927

• Trukkihaarukat • Trukkihaarukkalaitteet
• Jatkohaarukat • Lavanostimet • Nostopuomit

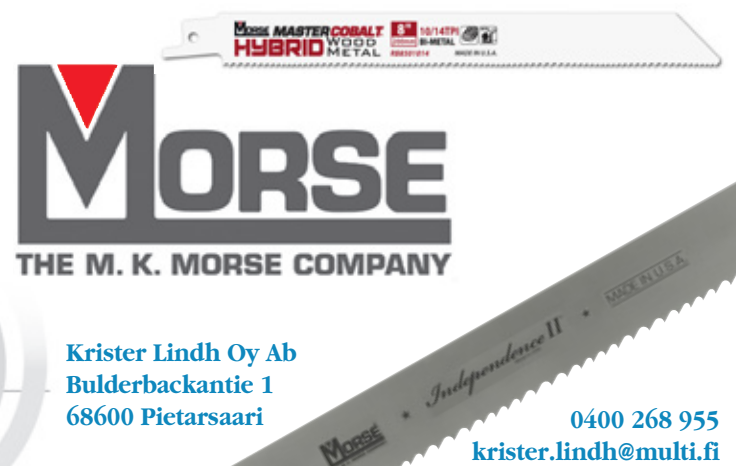
KYRÖN TAKOMO, HELIN OY

www.kyrontakomo-helin.fi 02-486 2186
myynti@kyrontakomo-helin.fi



Ratkaisut NC-ohjelmointiin

www.cam.fi pathtrace oy

Morse vanne- ja puukkosahanterät
vuosien kokemuksella.

Krister Lindh Oy Ab
Bulderbackantie 1
68600 Pietarsaari

0400 268 955
krister.lindh@multi.fi

Lue Konekuriiri netissä
www.konekuriiri.fi

Puheenvuoroja Pohjoisessa

Pohjoinen Teollisuus -suurtapahtuma järjestetään 18.-19.5.2022
Oulun Ouluhallissa. Ammattilaisille maksuttoman tapahtuman
teemana on tänä vuonna Pohjoisen menestyksen tekijät.

Esiin nostetaan pohjoisen teollisuuden keskeiset puheenaiheet, alan timanttinen osaaminen ja yritysten tuotteet sekä palvelut. Pohjois-Suomella on tärkeä rooli teollisuudenalalla, sekä Suomessa että maailmalla.

Yli 330 näytteilleasettajien lisäksi tapahtumassa kuullaan runsaasti ajankohtaisia puheenvuoroja esimerkiksi teollisuuden energiaratkaisuista, suurhankkeista ja ve-

dyn mahdollisuuksista teollisuudessa. Puhujia ovat mm. Energiateollisuus ry:n toimitusjohtaja Jukka Leskelä, Oulun kauppakamarin varatoimitusjohtaja Esa Pellikainen ja Hycamite TCD Technologies Oy:n perustaja Matti Malkamäki. Paneelikeskustelussa käsitellään aihetta Miten turvaamme osaajien saatavuuden pohjoisessa? Lisäksi puheenvuorot käsittelevät monipuolisesti suomalaista

kaivosteollisuutta, kun lavalle saapuu mm. Kaivosteollisuus ry:n Pekka Suomela.

Kestävä tuotanto-omaisuuden hallinta – tuotannon ja kunnossapidon yhteinen asia on SSAB:n kunnossapitojohtajan Pekka Paganuksen puheenvuoron keskiössä.

Pohjoinen Teollisuus
järjestettiin edellisen kerran
2018 Ouluhallissa.



Laaja teollisuustapahtuma Messukeskuksessa

Teknologia 2022

Monialainen Teknologia-tapahtuma järjestettiin parin vuoden pandemiatauon jälkeen Helsingin Messukeskuksessa. Mukana oli tällä kertaa lähes 400 näytteilleasettajaa ja kävijöitä yli 8000.

KARI HARJU
TEKSTI & KUVAT

Teknologia 2022 -tapahtuma järjestettiin toukokuun alussa Helsingin Messukeskuksessa. Ensimmäiseen isoon pandemian jälkeen järjestettyyn ammattitapahtumaan Messukeskuksessa osallistui lähes 400 yritystä.

Teknologia 2022 -tapahtuman aihealueet olivat automaatio, elektroniikka, energia, hydraulikka ja pneumatiikka, levytyö, koneenrakentaminen, kunnossapito, AI ja robotiikka, ICT ja 3D. Käytössä oli kaksi Helsingin Messukeskuksen isointa hallia. Tapahtumassa vieraili järjestäjien mukaan 8054 kävijää.

**Henkilökohtaisesti ja
vuorovaikutteisesti**

Teknologia-tapahtuma järjestettiin edellisen kerran syksyllä 2019. Pandemian vuoksi aiemmin syksyisin järjestetty tapahtuma siirtyi tällä kertaa keväälleen.

Viime aikoina vähemmälle jääneet mahdollisuudet kohtaamisiin leimasivat tunnelmia.

”Kahden vuoden Teams-sessioiden jälkeen oli helpottavaa päästä demoamaan tuotteita asiakkaille henkilökohtaisesti ja vuorovaikutteisesti. Saimme runsaasti liidejä. Tästä on hyvä jatkaa Teknologia-tapahtuman kehittämistä yhä hyödyllisemmäksi kaikille osallistujille”, totesi toimitusjohtaja **Jaakko Hämäläinen**. Hän osallistui tapahtumaan Finnish Fluid Power Association FFPA ry:n puheenjohtajana ja



Bosch Rexroth Oy:n toimitusjohtajana. Bosch Rexroth tarjoaa asiakkailleen voimansiirto- ja ohiausteknologioita.

Samoilla linjoilla oli esimerkiksi WAGO Finland Oy:n toimitusjohtaja Tero Illi, yritys tarjoaa automaattioratkaisuja useille eri toimialoille. WAGO lähti messuilla uudistuneella ja isolla osastolla.

"Olemme saaneet näiltä

messuilta enemmän liidejä kuin koskaan aiemmin. Osastolla riitti väkeä koko ajan ja kohtaamisiin on selvästi pautoutunutta tarvetta”, toimitusjohtaja Tero Illi sanoo.

Vahvaa ohjelma-antia ja kilpailuja

Tapahtuman teemana oli Kestävän huomisen ratkaisut ja ohjelmapuoleen tapahtu-

massa oli runsasta panostusta. Ohjelmaa oli viidellä eri ohjelmalavalla, yli 150 puheenvuoroa. Lavaohjelmat jakautuvat teemoittain. XPlanar on isoin lava ja siellä on esillä muun muassa automaatio, kvanttilaskenta ja avaruusteknologia.

Tivia Stagella on esillä ICT ja Software ja Tech Cornerissa muun muassa konenäkö ja

3D-tulostus. Lisäksi on Energia ja Kunnossapito -lava ja Robotiikka-lava.

Teknologia 2022 -ta-
pahtumassa käytiin jälleen
myös kilpailuja. Ällistyttävät
robotit -kisa ja Teknologia
Startup-kisa. Tietotekniikan
ja Elektroniikan Seuran, Mi-
krobitti-lehden ja Messu-
keskuksen järjestämässä Äl-
listyttävät robotit -kilpailus-

sa kilpailivat korkeakoulujen joukkueet, joiden tehtävänä oli luoda robotti, joka tekee jotain kiinnostavaa.

Kilpailun voitti Aalto-yliopiston tiimin Robosili. Voittaja sai 10 000 euron pääpalkinnon.

Teknologia Startup -kilpailun finaalissa voiton vei Hidas (Greenele Oy), joka on kehittänyt pilvipohjaisen, pienitehoisen Type 2 -sähköautojen latausaseman. Voittaja sai Suomen Messusäätiön rahoittaman 20 000 euron palkinnon.

Myös Suomen 3D-tulostuspalkinto jaettiin. Palkinnon sai EOS Finland Oy metallin jauhepetisulatusmenetelmän keksimisestä ja kehittämisestä teolliseen käyttöön. Suomen 3D-tulostuspalkinto myönnetään henkilölle, organisaatiolle, ryhmälle, yhdistykselle, tahtumalle tai tuotteelle, joka on merkittävästi edistänyt 3D-tulostusta.

Teknologia 23
marraskuussa 2023

Messukeskus järjestää Teknologia-tapahtuman yhteistyössä Suomen Automaatioseura ry:n, Finnish Fluid Power Association FFPA ry:n, Elektroniikan Komponentti- ja Mittalaitetoimittajat ELKOMIT ry:n, Teknisen Kaupan Liiton, Kunnossapitoyhdistys Promaint ry:n, Suomen Robotiikkayhdistys ry:n, Tieto- ja viestintätekniikan ammattilaiset TIVIA ry:n, Suomen 3D-tulostusyhdistys FIRPAN sekä Tietotekniikan ja Elektroniikan Seuran kanssa. Expomark on mukana Teknologia-tapahtumassa järjestämässä energian ja kunnossapidon aihealueet.

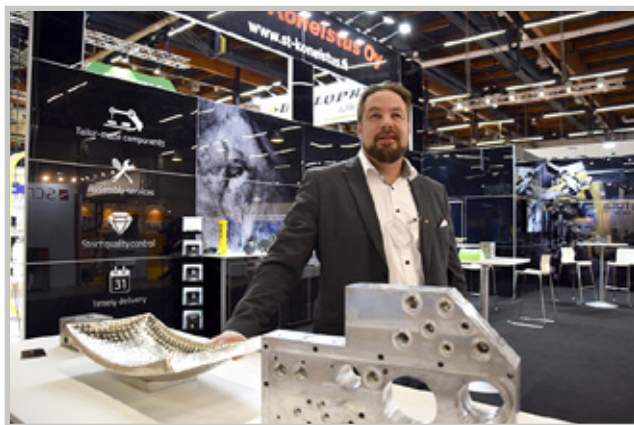
Seuraavan kerran tapahtuma järjestetään reilun vuoden kuluttua 7.–9.11.2023.



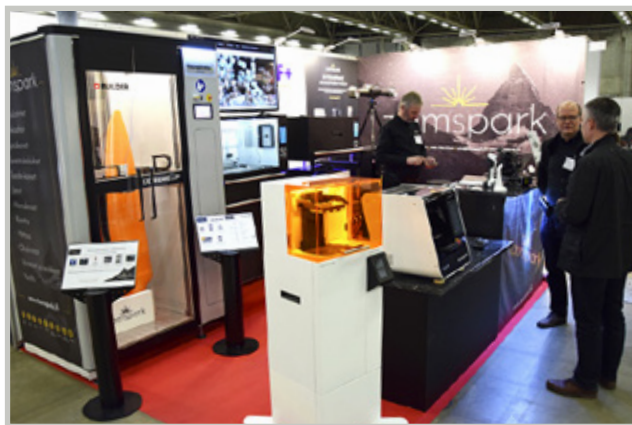
Messutapahtumien vahvoihin puoliin kuuluvat mahdollisuudet livetapaamisiin. Kuitulasereita ja levytyökoneita maahantuovan FMS Service osastolla olivat esitelytyössä Kari Riihimäki, Nina Riihimäki ja Jani Riihimäki, juttelemaan poikkeis Paristeel Oy:n Timo Albrecht.



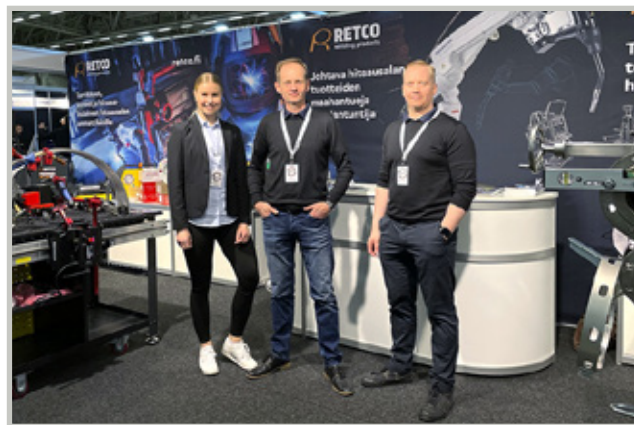
Järeää kalustoa mukana tapahtumassa. Ponsse-konserniin kuuluva Epec on järjestelmätoimittaja, joka on erikoistunut työkoneiden ja hyötyajoneuvojen kehitykseen elektroniikkaan ja ohjelmistoihin. Scorpio King ja uudet ratkaisut työkoneisiin olivat messuilla esillä.



Vaativiini erikoissarjoihin erikoistunut hydraulikkalohko- ja komponenttivalmistaja ST-Koneistus oli mukana Teknologiasa. Ajat ovat haastavat, mutta hydraulikkalohkomarkkinoiden osalta paljon positiivistakin kuuluu näkymiin, totesi mm. vahvana investoijana tunnetun yrityksen toimitusjohtaja Jarkko Selin.



3D-tulostukseen liittyviä tuotteita ja palveluita tapahtumassa oli esillä varsin moninaisesti. Tamspark esitteli messuilla alueen tarjontaa, kuvassa vasemmalla FDM-tulostin Builder Extreme Pro 2000. Tulostusalue 700x700x1700 tekee siitä yhden markkinoiden n korkeimmista 3D-tulostimista.



Retco Oy:n tarjontaa ovat hitsaustuotteet, kuten hitsausliisäaineet, hitsauskoneet ja työkalut. Retcon tuotteita Teknologiasa olivat esittelemässä Lotta Lummevaara, Janne Haula ja Ville Setälä.

www.auto-kulmala.fi



PAKETTIAUTO

VOLKSWAGEN CRAFTER 2.0 TDI -18
1.OM VAIN 13 TKM AJETTU CRAFTTER PITKÄLLÄ 4.2M LAVALLA ! SAA AJAA HLÖAUTO-KORTILLA ! EI NOPEUDENRAJOITINTA ! **49.500; sis.alv**



PAKETTIAUTO NOSTIMELLA

VOLKSWAGEN TRANSPORTER 2.0 TDI -16
AJ. 28 TKM, 1.OM VAIN 28 TKM AJETTU TRANSPORTER AVOLAVA PAKETTIAUTO NOSTIMELLA !! **43.500; sis.alv**



PAKETTIAUTO NOSTIMELLA

VOLKSWAGEN TRANSPORTER 2.0 TDI -14
1.OM VAIN 27 TKM AJETTU TRANSPORTER AVOLAVA PAKETTIAUTO NOSTIMELLA !! **39.800; sis.alv**



PAKETTIAUTO NOSTIMELLA

CITROEN JUMPER 2.8 HDi -06
AJ. 240 TKM, HIEÑO PITKÄ-HYTTINEN JUMPER NOSTIMELLA ! SAA AJAA HENKILÖAUTOKORTILLA ! EI NOPEUDENRAJOITINTA ! **12.900; sis.alv**



KUORMA-AUTO NOSTIMELLA

VOLKSWAGEN LT 2.5 TDI 7 HLÖ -03
AJ. 239 TKM, SUOMI-AUTO, ISTUIMET 7:LLE, ALUMIINI-LAVA AUKEAVILLA LAIDOILLA, VETOKOUKKU YM. ISO HUOLTO TEHTY 4/2022 ! **9.800; SIS.ALV**



EXTRAPITKÄ PAKETTIAUTO

MERCEDES-BENZ SPRINTER 316 CDI A -17
AJ. 225 TKM, HYVIN VARUSTELTU 163 HV EXTRAPITKÄ SPRINTER AUTOMAATTIVAIHTEISTOLLA ! SAA AJAA HLÖAUTOKORTILLA ! **39.900; sis.alv**



4X4 PAKETTIAUTO

MERCEDES-BENZ VITO 114 CDI A -18
AJ. 111 TKM, ENSIMMÄISELTÄ OMISTAJALTA TYYLIKÄS 4-VETO HERRASMIES PAKETTIAUTO AUTOMAATTIVAIHTEISTOLLA ! **39.900; sis.alv**



EXTRAPITKÄ PAKETTIAUTO

MERCEDES-BENZ SPRINTER 316 CDI -17
AJ. 96 TKM, 1.OM 163 HV VÄHÄN AJETTU EXTRAPITKÄ SPRINTER PAKETTIAUTO ! SAA AJAA HENKILÖAUTOKORTILLA ! EI NOPEUDENRAJOITINTA ! **39.500; sis.alv**



EXTRAPITKÄ PAKETTIAUTO

MERCEDES-BENZ SPRINTER 316 CDI -17
1.OM, 153 TKM, 1.OM 163 HV EXTRAPITKÄ SPRINTER PAKETTIAUTO ! SAA AJAA HENKILÖAUTOKORTILLA ! EI NOP.RAJ. ! **37.500; sis.alv**



EXTRAPITKÄ PAKETTIAUTO

MERCEDES-BENZ SPRINTER 316 CDI -17
AJ. 173 TKM, 1.OM 163 HV EXTRAPITKÄ SPRINTER PAKETTIAUTO ! SAA AJAA HENKILÖAUTOKORTILLA ! EI NOPEUDENRAJOITINTA ! **36.500; sis.alv**



PAKETTIAUTO

MERCEDES-BENZ SPRINTER 211 CDI -18
AJ. 60 TKM, 1.OM NÄPPÄRÄ LYHYEN MALLIN SPRINTER PAKETTIAUTO ! **33.500; sis.alv**



PITKÄ PAKETTIAUTO

MERCEDES-BENZ SPRINTER 311 CDI A -18
AJ. 161 TKM, 1.OM PITKÄN MALLIN SPRINTER PAKETTIAUTO AUTOMAATTILLA ! SAA AJAA HENKILÖAUTOKORTILLA ! **32.900; sis.alv**



PAKETTIAUTO NOSTIMELLA

OPEL MOVANO 2.3 CDTi -15
AJ. 163 TKM, 1.OM PITKÄ MALLI PERÄLAUTANOSTIMELLA ! SAA AJAA HENKILÖAUTOKORTILLA ! EI NOPEUDENRAJOITINTA ! **25.900; sis.alv**



EXTRAPITKÄ PAKETTIAUTO

MERCEDES-BENZ SPRINTER 316 CDI -14
398 TKM, 1.OM 163 HV ! SAA AJAA HENKILÖAUTOKORTILLA ! EI NOPEUDENRAJOITINTA ! **17.990; sis.alv.**



PITKÄ PAKETTIAUTO

TOYOTA HIACE 2.5 D-4D PAKETTIAUTO -11
AJ. 185 TKM, ENSIMMÄISELTÄ OMISTAJALTA SIISTI PITKÄN MALLIN HIACE PAKU ! RAHOITUS JOPA ILMAN KÄSIRAHAA ! **17.990; sis.alv**



NELIVETO PAKETTIAUTO

FORD TRANSIT 2.2 TDCI -12
AJ. 210 TKM, SIISTI JA HYVIN VARUSTELTU 4-VETO TRANSIT PAKETTIAUTO ! SAA AJAA HENKILÖAUTOKORTILLA ! EI NOP.RAJ. ! **17.950; sis.alv**



PITKÄ PAKETTIAUTO

MERCEDES-BENZ SPRINTER 316 CDI A -16
AJ. 414 TKM, 1.OM 163 HV SPRINTER AUTOMAATTIVAIHTEISENA ! SAA AJAA HENKILÖAUTOKORTILLA ! EI NOPEUDENRAJOITINTA ! **16.990; sis.alv**



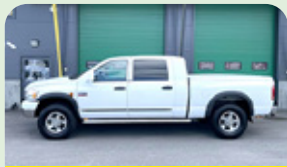
PITKÄ PAKETTIAUTO

NISSAN PRIMASTAR 2.0 dCi -14
AJ. 134 TKM, HIEÑO PITKÄN MALLIN NISSAN PAKETTIAUTO ! RAHOITUS JOPA ILMAN KÄSIRAHAA ! **13.950; sis.alv**



PITKÄ PAKETTIAUTO

VOLKSWAGEN TRANSPORTER 2.5 TDI -10
AJ. 265 TKM, YKSITYISKÄYTÖSTÄ HARVINAISEN HIEÑOKUNTOINEN JA HYVIN HUOLLETTU TRANSPORTER 2.5L MOOTTORILLA ! **12.950;**



PICK-UP KUORMA-AUTO

DODGE RAM 3500 4X4 6.7 A -08
AJ. 200 TKM, SIISTI KUORMA-AUTO DODGE 6.7L CUMMINSIN MOOTTORILLA ! **35.900; sis.alv**



PICK-UP

FORD RANGER 2.2 TDCI Double Cab XLT 4x4 -13
AJ. 306 TKM, PITKÄHYTTINEN 4-VETO PICK-UP ! RAHOITUS JOPA ILMAN KÄSIRAHAA ! **15.800; sis.alv**



KUORMA-AUTO NOSTIMELLA

MERCEDES-BENZ SPRINTER 516 CDI -17
AJ. 136 TKM, 1.OM 163 HV AUTOMAATTI SPRINTER KUORMA-AUTO !! PERÄLAUTANOSTIMELLA JA 2345 KG KANTAVUDELLA ! **34.500; sis.alv**



KAASU KUORMA-AUTO

MERCEDES-BENZ SPRINTER 316 NGT -16
AJ. 114 TKM, 1.OM VÄHÄN AJETTU SIISTI JA HYVIN VARUSTELTU KAASU SPRINTER ! VOIT TANKATA LIIKENTEEN EDULLISINTA KAASUA 1.237?/L **31.900; sis.alv**



KUORMA-AUTO

MERCEDES-BENZ SPRINTER 516 CDI -12
AJ. 253 TKM, HIEÑO 163 HV PITKÄN MALLIN SPRINTER KUORMA-AUTO 2340 KG KANTAVUDELLA ! **24.500; sis.alv**



RETKEILYAUTO 6 HLÖ

MERCEDES-BENZ SPRINTER 319 CDI A -17
AJ. 108 TKM, HYVIN VARUSTELTU SPRINTER VÄKEVÄLLÄ 190 HV V6 DIESELILLÄ JA AUTOMAATTIVAIHTEISENA ! **59.900;**



TILA-AUTO 9 HLÖ

MERCEDES-BENZ SPRINTER 319 CDI A -19
AJ. 198 TKM, TYYLIKÄS UUDEN KORIMALLIN SPRINTER VÄKEVÄLLÄ 190 HV V6 DIESELILLÄ JA AUTOMAATTIVAIHTEISENA ! **59.500; sis.alv**



RETKEILYAUTO 6 HLÖ

MERCEDES-BENZ SPRINTER 319 CDI A -17
AJ. 59 TKM, 1.OM VÄHÄN AJETTU JA HYVIN VARUSTELTU SPRINTER VÄKEVÄLLÄ 190 HV V6 DIESELILLÄ JA AUTOMAATTIVAIHTEISENA ! **58.800;**



TILA-AUTO 9 HLÖ

VOLKSWAGEN CRAFTER 2.0 TDI CARSPORT -13
1.OM VAIN 32 TKM AJETTU SIISTI JA HYVIN VARUSTELTU 9 HLÖ:N TILA-AUTO !! SAA AJAA HENKILÖAUTOKORTILLA !! EI NOP.RAJ. !! **37.900; sis.alv**



PAKETTIAUTO 5 HLÖ

VOLKSWAGEN TRANSPORTER 2.0 TDI -12
AJ. 93 TKM, 1.OM SIISTI JA VÄHÄN AJETTU 140 HV 5 HLÖ:N PAKETTIAUTO TRANSPORTER ! **29.900; sis.alv**



PAKETTIAUTO NOSTIMELLA

VOLKSWAGEN CRAFTER 2.0 TDI -18
AJ. 116 TKM, 1.OM SIISTI JA VÄHÄN AJETTU 177 HV CRAFTTER PERÄLAUTANOSTIMELLA ! SAA AJAA HLÖAUTOKORTILLA ! EI NOP.RAJ. ! **49.900; sis.alv**



KUORMA-AUTO NOSTIMELLA

IVECO DAILY 3.0 -11
AJ. 278 TKM, SUOMI-AUTO, ILMASTOINTI, WEBASTO KELLOLLA MOOTTORILLE, LISÄLÄMMITIN TAVARATILAAN, PERÄLAUTANOSTIN KAUKOSÄÄDÖLLÄ **14.800; sis.alv**



KYLMÄAUTO

MERCEDES-BENZ SPRINTER 516 CDI -16
AJ. 132 TKM, 1.OM MERKKIHUOLLETTU KUORMA-AUTO THERMOKING KYLMÄLAITTEELLA JA PERÄLAUTANOSTIMELLA ! **37.800; sis.alv**



KYLMÄAUTO

MERCEDES-BENZ SPRINTER 519 CDI A -12
AJ. 136 TKM, TODELLA SIISTI JA HYVIN VARUST. MET.HOPEA KUORMA-AUTO THERMOKING KYLMÄLAITTE. SEKÄ 190 HV V6 DIESELILLÄ ! **37.500; sis.alv**



KYLMÄAUTO

MERCEDES-BENZ SPRINTER 314 CDI -17
AJ. 117 TKM, TODELLA SIISTI KUORMA-AUTO THERMOKING KYLMÄLAITTEELLA JA PIENELLÄ KÄYTTÖMAKS. ! **35.000; sis.alv**



KYLMÄAUTO

VOLKSWAGEN CRAFTER 2.0 TDI -16
AJ. 215 TKM, CRAFTTER KYLMÄ-AUTO THERMOKING KYLMÄLAITTEELLA ! KYLMÄLAITE TEKEE PAKKASTA ! SAA AJAA HLÖAUTOK. !!! **34.900; sis.alv**



KYLMÄAUTO

MERCEDES-BENZ SPRINTER 516 CDI -15
AJ. 181 TKM, 1.OM SPRINTER CARRIER KYLMÄLAITTEELLA JA PERÄLAUTANOSTIMELLA ! **34.900; sis.alv**

AUTO-KULMALA OY

Tuottotie 8, Ylöjärvi • ARK. 10-17 • LA 10-14

Anssi Kulmala
Juha Sjöblom
Jari Kulmala

040 5630 568
040 501 6804
0400 623 225

**RAHOITUS
JÄRJESTYY!**

bodor
laser

VALITSE OIKEIN.

FMS-Service Oy tarjoaa kustannustehokkaat kuitulaserit ja levytyöstökoneet metalliteollisuudelle Suomessa ja Virossa.

- OMA HUOLTO** – Koneiden asennus-, huolto-, koulutus-, tuki- ja varaosapalvelut Suomessa.
- BODOR LASER** – Laadukkaat ja edulliset taso-, yhdistelmä- ja putkilaserit
- WELLDONE** – Savukaasuimurit kuitulaserleikkaukseen
- DENAIR** – Korkeapainekompressorit kuitulaserleikkaukseen
- BOSCHERT-GIZELIS** – särmäyspuristimet ja levyleikkurit

Esim. C3 3 kW alk. 129 000 €, sis. asennuksen ja koulutuksen.



C-sarja 12 kW
3 kk erikoishintaan



C-sarja 6 kW ja 3 kW
3 kk erikoishintaan



Leikkaukseen, taittamiseen,
reunojen hiontaan ja kulmintaan.

OTA YHTEYTTÄ

- KARI p. 050 4066 404 kari.riihimaki@fms-service.fi
- VESA p. 050 349 0067 vesa.kivekas@fms-service.fi
- JAMI p. 040 500 7377 jami.riihimaki@fms-service.fi

FMS-Service Oy
Konevarasto- ja varaosat:
Kaarantie 7, 60100 Seinäjoki

FMS-SERVICE.fi
Levytyökonetta

www.fms-service.fi

FMS-Service Oy

@fmserviceoy

FMS-Service Oy

IL Insinööritoimisto
ISMO LINDBERG

Metallintyöstökoneet yli 40 vuoden kokemuksella.

KESÄN KOVIN KONENÄYTTELY

Keskiviikko-perjantai 1.–3.6.2022 Punasillantie 4, 40950 Muurame OVET AVOINNA KLO 10–18

• SUOMEN ENSIESITTELYSSÄ NAKAMURA-TOMEN UUTUUSMALLI SC-100X2 •

Tarjolla
suolaista ja makeaa
purtavaa, kahvia ja
reilusti virvokkeita.



ESILLÄ:

* UUTUUS * Nakamura-Tome SC-100X2 2-revolverinen sorvauskeskus • Nakamura-Tome WY-150 2-revolverinen sorvauskeskus • Top Automazioni X-Files tankomakasiini • Axile C6 Pro pystykarainen työstökeskus • Microcut M760 pystykarainen työstökeskus • Argo 5VHL -työkalujyrsinkone • Diamond-manuaalisorvit • Universal Robots UR5e ja UR10e -yhteistyörobotit